

553 351

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2004年10月28日 (28.10.2004)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2004/093389 A1(51) 国際特許分類⁷:

H04L 12/28

(21) 国際出願番号:

PCT/JP2004/005271

(22) 国際出願日:

2004年4月13日 (13.04.2004)

(25) 国際出願の言語:

日本語

(26) 国際公開の言語:

日本語

(30) 優先権データ:

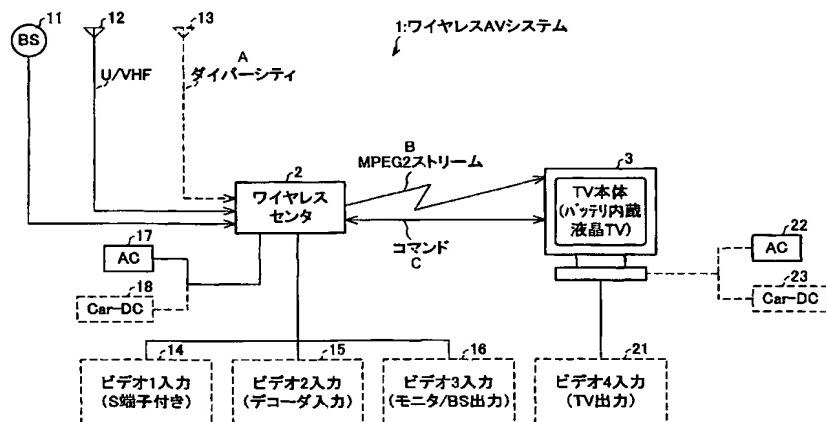
特願2003-112770 2003年4月17日 (17.04.2003) JP
特願2004-114698 2004年4月8日 (08.04.2004) JP(71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): シャープ
株式会社 (SHARP KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒
5458522 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号
Osaka (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 坂本 憲治
(SAKAMOTO, Kenji).(74) 代理人: 原謙三, 外(HARA, Kenzo et al.); 〒5300041
大阪府大阪市北区天神橋2丁目北2番6号 大和南
森町ビル 原謙三国際特許事務所 Osaka (JP).(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が
可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR,
BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,
ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT,
LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI,
NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG,
SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ,
VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

[続葉有]

(54) Title: RADIO TERMINAL, BASE DEVICE, WIRELESS SYSTEM, RADIO TERMINAL CONTROL PROGRAM, BASE DEVICE CONTROL PROGRAM, AND COMPUTER-READABLE RECORDING MEDIUM

(54) 発明の名称: 無線端末、ベース機器、ワイヤレスシステム、無線端末の制御プログラム、ベース機器の制御プロ
グラム、およびコンピュータ読み取り可能な記録媒体

- 1...WIRELESS AV SYSTEM
- A...DIVERSITY
- 2...WIRELESS CENTER
- B...MPEG2 STREAM
- C...COMMAND
- 3...TV MAIN BODY (LIQUID CRYSTAL TV HAVING BUILT-IN BATTERY)
- 14...VIDEO 1 INPUT (HAVING S TERMINAL)
- 15...VIDEO 2 INPUT (DECODER INPUT)
- 16...VIDEO 3 INPUT (MONITOR/BS OUTPUT)
- 21...VIDEO 4 INPUT (TV OUTPUT)

(57) Abstract: There is provided a wireless AV system for establishing a communication pair and recognizing it. When a communication pair not intended by a user is erroneously established between a plurality of AV devices, it is notified to the user. The wireless AV system includes at least one transmission side device and at least one reception side device. The transmission side device has means for issuing its device ID to the reception side device. The reception side device has means for storing the device ID received from the transmission side device.

[続葉有]

WO 2004/093389 A1



(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:
— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(57) 要約: ワイヤレスAVシステムにおいて通信ペアを確立し及び認識する方法であって、複数のAV機器間でユーザが意図しない通信ペアが誤って確立されてしまった場合には、ユーザに通知を行うことができるようなシステムを提供する。1以上の送信側機器と、1以上の受信側機器とを含んでなるワイヤレスAVシステムであって、前記送信側機器は、前記受信側機器に対して自機の識別IDを発行する手段を備えており、前記受信側機器は、前記送信側機器から受信した前記識別IDを記憶する手段を備えていることを特徴とするワイヤレスAVシステム。

明細書

無線端末、ベース機器、ワイヤレスシステム、無線端末の制御プログラム、ベース機器の制御プログラム、およびコンピュータ読み取り可能な記録媒体

5 技術分野

本発明は、無線端末、ベース機器、ワイヤレスシステム、無線端末の制御プログラム、ベース機器の制御プログラム、およびコンピュータ読み取り可能な記録媒体に関する。

10 背景技術

近年、インターネットの爆発的な普及に伴い、オフィス、家庭等で、
15 LAN (Local Area Network) を構築するケースが増えてきている。デジタル無線通信技術の進歩も手伝い、ケーブル配線の煩わしさから、無線で LAN を構築する、いわゆるワイヤレス LAN のニーズも非常に高
20 まっており、さらに、ノート型パソコンに代表される移動端末での移動環境下における、使用が可能であることも手伝い、将来的には、かなりの数の普及台数が期待されている。このワイヤレス LAN の代表的な技術としては、既に、IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) において、標準化されている、IEEE 802.11 がある。この標準化された技術は、OSI モデルにおける、物理層から、データリンクの下位層である MAC (Media Access Control : 媒体アクセス制御) 層までを規定しており、有線の LAN 伝

送路である、イーサーネット（登録商標）と置きかえることができ、さらに、ワイヤレスであるが故の付加機能として、ローミング（roaming）機能も提供できる仕様になっている。

また、現在、全国で視聴されているアナログ地上放送に代わる新しい地上デジタル放送の準備が進んでいる。この地上デジタル放送は、2003年に関東、近畿、東海の3大都市圏で開始され、2006年には全国へ拡大させる計画である。これにともない、現行のアナログ放送も2011年には廃止される予定である。

I S D B (Integrated Services Digital Broadcasting) は、映像、音声、データなどのあらゆる情報をデジタル・データとして扱う次世代の統合デジタル放送のコンセプトである。I S D B の具体的なサービスとして、デジタル・テレビジョン放送、デジタル音声放送、ファクシミリ放送、マルチメディア放送などが研究されている。I S D B の伝送路としては、衛星放送波、地上放送波、同軸ケーブルや光ファイバの有線伝送路の利用が考えられている。

この地上デジタル放送の技術規格 I S D B - T (Terrestrial) では、変調方式に多数の搬送波（キャリア）を使う O F D M (Orthogonal Frequency Division Multiplexing) が採用され、ビルによる反射など複数の伝播経路（マルチパス）によるゴースト妨害も抑制が可能となる。また、I S D B - T ではキャリア間隔を規定する伝送モードやキャリア毎の変調方式、有効シンボル長毎に設ける時間軸方向のガードインターバルがそれぞれ複数規定されており、極めて多数の信号形式が規格の上では許容されている。実際にはこれらの中から、固定受信や移動受信などのサービスに応じて最適な形式が選択されることになる。

また、ISDB-Tでは1つの伝送チャンネル（通信チャンネル）
（帯域約5.6MHz）を、13セグメント（1セグメント=約430
kHz）に分割し、これを単位に変調方式を変えることになる。これに
よって、1つの伝送チャンネルで音声放送とハイビジョン放送、標準固
5 定放送と移動体放送といったように、放送局は任意に信号構成を決定す
ることができる。

さらに、ISDB-Tは時間軸方向のインターリーブを取り入れており、利用する電波も移動体への伝送に適していることから、車載テレビ
などの移動体受信機やPDA（Personal Digital Assistants）や携帯
10 電話などの携帯端末でも安定した受信が可能となることが大きな特徴の
一つとして挙げられる。今後、このような移動受信を想定したサービス
も大いに期待されている。

ところで、上記のような技術を応用して構築されたワイヤレスAVシ
ステムにおいては、無線通信を行う機器同士が互いを認識するための手
15 段が必要となってくる。

例えば、図8に示すように、チューナ等を搭載したワイヤレスセンタ
（送信機）122a～122cと、ワイヤレスセンタ（送信機）122
a～122cのいずれかからコンテンツストリームを無線で受信して再
生を行う受信機とから構成されるワイヤレスAVシステムにおいては、
20 受信機側では、現在、ワイヤレスセンタ（送信機）122a～122c
のいずれとの通信ペアが確立しているのかを認識している必要がある。
このような無線通信機器間での通信ペアの確立方法及び識別方法に関し
ては、様々な方法が提案されている。

例えば、以下に示す特許文献1に記載のデジタルコードレス電話装置

では、親機と子機とに共通に設定されたシステム呼び出し符号を、親機又は子機から無線通信で他の親機又は子機に送信できるようにするとともに、当該他の親機又は子機は受信したこのシステム呼び出し符号をメモリに記憶することにより、複数の親機及び子機が同一の無線システムで作動するよう簡単に設定を行うことができるシステムが開示されている。
5

また、以下に示す特許文献2は、制御対象であるデバイスと、伝送路を介してそのデバイスを制御するコントローラとを備え、デバイスは、そのデバイス本体の状態を管理する機器状態管理手段と、デバイス本体の状態が変化した場合にデバイス本体の状態情報をコントローラに通知する後退通知手段とを有し、コントローラは、デバイスからの状態情報を受信する状態情報受信手段を有する機器制御システムを開示している。
10
これにより、制御対象であるデバイスとそのデバイスを制御するコントローラとで構成される機器制御システムにおいて、前記デバイスの状態が変化した場合に、前記コントローラが即座に状態変化後の前記デバイスの状態を把握することができることを特徴としている。
15

(特許文献1)

特開平7-46662号公報(公開日:平成7年2月14日)

(特許文献2)

20 特開2002-215483号公報(公開日:平成14年8月2日)

しかしながら、図8に示したようなワイヤレスAVシステムは、一般家庭において複数のAV機器間を無線接続して利用しようとするものであり、複数のAV機器が比較的近距離に設置されるため、上記したような制御データのやり取りが混信してしまうおそれがある。

例えば、図8において、ユーザはワイヤレスセンタ122aからのストリームを受信機133により受信して再生しようとして操作を行う場合、ワイヤレスセンタ122aは自機の識別IDを受信機133に送信し、受信機133がこの識別IDを認識するという接続処理が行われ、
5 これらの機器間での無線通信ペアが確立する。

ところが、このとき、付近にあるワイヤレスセンタ122bにおいても同様の接続処理が行われており、ワイヤレスセンタ122bが他の受信機に対して発行した自機の識別IDを受信機133が誤って受信することが起こり得る。具体的に説明すると、受信機133は、ワイヤレスセンタ122aからの識別IDより、ワイヤレスセンタ122bからの識別IDを先に受信して認識してしまった場合、ワイヤレスセンタ122bと接続を確立し、ワイヤレスセンタ122aと接続しない。
10

この場合には、受信機133は誤って通信ペアとなったワイヤレスセンタ122bからのストリームを再生することになるが、受信機133自身の動作としては正常であるため、ユーザには誤った通信ペアが確立されていることは通知されないことになる。
15

本発明は、このような実情に鑑みてなされたものであり、利用者にとって誤った無線接続が確立された場合、これを利用者に通知できる無線端末、ベース機器、ワイヤレスシステム、無線端末の制御方法、ベース機器の制御方法、無線端末の制御プログラム、ベース機器の制御プログラム、およびコンピュータ読み取り可能な記録媒体を提供することを目的とする。
20

上記目的を達成するために、本発明の無線端末は、ベース機器と接続を確立する無線端末であって、ベース機器から、該ベース機器を特定する識別データを取得することにより、このベース機器との接続を確立する接続確立手段と、上記識別データに基づき、現在接続が確立されているベース機器を利用者に通知する接続先通知手段と、を含むことを特徴とする。

上記構成によれば、無線端末は、ベース機器から上記識別データを取得すると共に、このベース機器と接続を確立している。さらに、無線端末は、この識別データに基づき、現在接続先のベース機器を利用者に通知しているため、利用者は、接続先のベース機器を特定できると共に、所望のベース機器と無線端末とが接続されているか否かを認識することができる。

上記目的を達成するために、本発明のベース機器は、上記無線端末に対して、上記識別データを送信する識別データ送信手段を含むことを特徴とする。

これにより、無線端末から接続先のベース機器が利用者に通知されるため、所望のベース機器と無線端末とが接続されているか否かを認識することができる。

上記目的を達成するために、本発明のワイヤレスシステムは、上記無線端末と、上記無線端末に対して、上記識別データを送信する識別データ送信手段を含むベース機器と、から構成される。

これにより、無線端末から接続先のベース機器が利用者に通知されるため、所望のベース機器と無線端末とが接続されているか否かを認識することができる。

上記目的を達成するために、本発明のワイヤレスシステムは、ベース機器と無線端末とから構成されるワイヤレスシステムであって、上記無線端末は、上記ベース機器から、該ベース機器を特定する識別データを取得することにより、このベース機器との接続を確立する接続確立手段と、利用者からの指示の入力により、接続確認モードに移行する第一接続確認モード移行手段と、接続確認モードの移行後、接続確認のための接続確認コマンドを接続先のベース機器から取得する接続確認手段と、接続確認モードの移行後、上記接続確認手段が上記接続確認コマンドを所定時間内に取得しない場合、利用者に警告を行う警告手段と、を含み、上記ベース機器は、該ベース機器を特定する識別データを送信する識別データ送信手段と、利用者からの指示の入力により、接続確認モードに移行する第二接続確認モード移行手段と、接続確認モードに移行すると、上記接続確認コマンドを送信する接続確認コマンド送信手段と、を含むことを特徴とする。

上記構成によれば、無線端末は、ベース機器から送信される上記識別データを取得すると、このベース機器と接続を確立できるが、無線端末が何らかの要因でこの識別データを取得しなかった場合、無線端末とベース機器との接続は確立されない。

そこで、上記構成によれば、利用者の指示によって無線端末およびベース機器を接続確認モードに移行させると、接続確認モードに移行したベース機器は上記接続確認コマンドを送信することにしている。ここで、無線端末は、この接続確認モードに移行したベース機器と接続されている場合、上記接続確認コマンドを取得できるが、この接続確認モードに移行したベース機器と接続されていない場合、上記接続確認コマンドを

取得することができない。

したがって、接続確認モードの移行後の無線端末が、接続確認モードに移行したベース機器から上記接続確認コマンドを所定時間内に取得しない場合、利用者に警告を行うことになると、警告された利用者は、接続確認モードに移行したベース機器と無線端末とが接続されていないことを確認することができる。

よって、利用者は、所望するベース機器および無線端末を接続確認モードに移行させれば、所望のベース機器と無線端末とが接続されているか否かを容易に知ることが可能となる。

また、本発明の無線端末は、上記ワイヤレスシステムを構成するものであり、上述したワイヤレスシステムと同様の効果を奏することができる。さらに、本発明のベース機器は、上記ワイヤレスシステムを構成するものであり、上述したワイヤレスシステムと同様の効果を奏することができる。

なお、上記無線端末またはベース機器は、コンピュータによって実現してもよく、この場合には、コンピュータを上記各手段として動作させることにより、上記無線端末またはベース機器をコンピュータにて実現させる無線端末の制御プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体も、本発明の範疇に入る。

本発明のさらに他の目的、特徴、および優れた点は、以下に示す記載によって十分わかるであろう。また、本発明の利益は、添付図面を参照した次の説明で明白になるであろう。

図面の簡単な説明

図 1 は、本発明の一実施形態にかかるワイヤレス AV システムの構成を示すブロック図である。

図 2 は、図 1 に示したワイヤレス AV システムのワイヤレスセンタの構成を示すブロック図である。

5 図 3 は、図 1 に示したワイヤレス AV システムの TV 本体の構成を示すブロック図である。

図 4 は、図 1 に示したワイヤレス AV システムにおけるワイヤレスセンタと TV 本体とが正常に通信ペアを確立させる動作を示すフローチャートである。

10 図 5 は、TV 本体近辺に、ワイヤレスセンタが複数台あるために、TV 本体（受信機）側において通信ペアの相手を誤認してしまった場合の動作について、第 1 の態様を示すフローチャートである。

15 図 6 は、TV 本体近辺に、ワイヤレスセンタが複数台あるために、TV 本体（受信機）側において通信ペアの相手を誤認してしまった場合の動作について、第 2 の態様を示すフローチャートである。

図 7 は、TV 本体近辺に、ワイヤレスセンタが複数台あるために、TV 本体（受信機）側において通信ペアの相手を誤認してしまった場合の動作について、第 3 の態様を示すフローチャートである。

20 図 8 は、複数台のワイヤレスセンタ（送信機）と、1 台の受信機とを含んでなるワイヤレス AV システムの構成例を示す図である。

図 9 は、ワイヤレスセンタと TV 本体との接続処理の第 4 の態様であって、利用者が意図しないワイヤレスセンタと TV 本体との接続が確立される場合を示すフローチャートである。

図 10 は、ワイヤレスセンタと TV 本体との接続処理の第 5 の態様で

あって、利用者が意図しないワイヤレスセンタとTV本体との接続が確立される場合を示すフローチャートである。

図11は、図1に示したワイヤレスAVシステムの概略を示した説明図である。

5

発明を実施するための最良の形態

以下、添付図面を参照しながら本発明の一実施形態について詳細に説明する。

図1は、本実施形態のワイヤレスAVシステム（ワイヤレスシステム）1の構成を示すブロック図である。本実施の形態のワイヤレスAVシステム1として、ディスプレイ分離型のワイヤレスTV受信機に適用した例である。また、図11は、ディスプレイ分離型のワイヤレスTV受信機であるワイヤレスAVシステム1の概略を示した説明図である。

図1および図11に示すように、ワイヤレスAVシステム1は、ベース機器としてのワイヤレスセンタユニット（以下、ワイヤレスセンタという）2と、ポータブル端末（無線端末）としてのテレビジョン（TV）本体ユニット（以下、TV本体という）3とから構成され、ワイヤレスセンタ2（無線通信装置、センタ装置）とTV本体3（無線通信装置、表示装置）とはペアとなって無線伝送ネットワークを構成する。

図11に示すように、TV本体3は、バッテリ内蔵でワイヤレスである。また、リモートコントローラを備えて、ビデオデッキなどのリモコン操作ができるようになっている。また、ワイヤレスセンタ2は、BSやU／V等のアンテナやDVDプレーヤやビデオデッキ等のAV機器等に接続されている。そして、ワイヤレスセンタ2からTV本体3へ、映

像及び／又は音声データがワイヤレス伝送されるようになっている。

図1に示すように、ワイヤレスセンタ2は、B S端子11、U/VH
Fアンテナ端子12、ダイバーシティ端子13の各アンテナ端子と、デ
ジタルVTR、DVDプレーヤなどの機器を接続するビデオ1入力端子
5 (S端子付き) 14、ビデオ2入力端子(デコーダ入力) 15、ビデオ
3入力端子(モニタ/B S出力兼用) 16、AC電源部17及びCar
—DC電源部18を備える。

TV本体3は、デジタルVTR、DVD (Digital Versatile Disc)
プレーヤなどの機器を接続するビデオ4入力端子(TV出力兼用) 21、
10 AC電源部22及びCar—DC電源部23を備える。

TV本体3は、ワイヤレスセンタ2と分離可能でバッテリ内蔵により
携帯又は可搬できる薄型表示装置であり、例えば液晶テレビジョン(以
下、液晶テレビという)、無機EL

(Electro Luminescence)／有機ELディスプレイ、プラズマディスプ
15 レイなどの種々の表示装置を含む広い概念であり、表示機構により限定
されるものではない。また、本明細書において、TV本体3は、主とし
て表示機能や音響機能などを有し、一方、ワイヤレスセンタ2は、主と
してチューナ部やTV本体3を制御する制御機能などを収容する。本実
施の形態によるTV本体3は、薄型表示装置として液晶テレビを例にし
20 て説明する。

ワイヤレスセンタ2とTV本体3間は、IEEE802.11規格に
準拠するSS (Spread Spectrum: スペクトラム拡散) 無線方式により
データ(映像及び／又は音声データ)が送受信される。最近、周波数帯
として5GHz帯が開放され、2.4GHz帯の代わりに5GHz帯を

用いる態様でもよい。ワイヤレスセンタ2からTV本体3へのデータ伝送は、MPEG (Moving Picture Expert Group) 2の映像圧縮フォーマットを用いて、動画像伝送やDVD-Video、デジタル放送を、10Mb/sを超える通信回線で伝送する。また、ワイヤレスセンタ2とTV本体3間のコマンド伝送（制御コマンドの伝送）は、SS無線方式により行う。

MPEGビデオやMPEGオーディオの符号化されたストリーム（ビット列）、さらに他の符号化ストリームも含めて実際のアプリケーションに適用する場合には、同期を含めて符号化ストリームを多重化して統合し1本化するとともに、そのストリームを蓄積メディアやネットワーク等が持つ、固有の物理フォーマットやプロトコルに適合したデータ形式にする必要がある。

MPEG2システムには、MPEG1と同様に1つのプログラムを構成するプログラム・ストリーム（MPEG2-PS, PS: Program Stream）と、複数のプログラムを構成できるトランスポート・ストリーム（MPEG2-TS, TS: Transport Stream）とがある。

MPEGストリームは、1ビットのフラグも多数あるがヘッダなどの各単位ごとにバイト整列されたバイト・ストリームである。MPEGシステム全体に共通した構造として固定長でないデータ部分には、長さを示す情報が先行して置かれ、不要な場合はその部分をスキップしたり、次のデータ群の先頭を確認して信頼性の高い分離処理ができるデータ構造となっている。

MPEG2符号化方式に準拠し、圧縮された映像、音声信号を受信する装置は、復号化側において映像、音声データのオーバーフロー、アン

ダーフローを防止するために、符号化側での映像、音声サンプリング周波数と、復号化側での映像、音声サンプリング周波数またはS T C (System Time Clock) を一致させる必要がある。

そのため、復号化装置ではM P E G 2システム規格 (I S O / I E C 規格 1 3 8 1 8 - 1) で規定されたP C R (Program Clock Reference : プログラム時刻基準参照値) またはS C R (System Clock Reference : システム時刻基準参照値) を用いることにより、符号化側の映像、音声サンプリング周波数と復号化側の映像、音声サンプリング周波数を一致させている。

10 図 2 は、上記ワイヤレスA V システム 1 のワイヤレスセンタ 2 の構成を示すブロック図である。

図 2において、ワイヤレスセンタ 2 は、B S 端子 1 1 に接続され選局信号によりB S 放送を受信・選局するB S チューナ 3 1 と、U / V H F アンテナ端子 1 2 に接続され選局信号によりU / V H F 放送を受信・選局するU / V H F チューナ 3 2 と、B S チューナ 3 1 又はU / V H F チューナ 3 2 で受信・選局された映像・音声 (A V) 信号を復調する映像・音声復調部 3 3 と、音声切換信号により受信した音声とE P G (Electrical Program Guide : 電子番組ガイド) などの番組に関する情報とを切換える音声切換部 3 4 と、ソース選択信号により受信した映像・音声情報、番組に関する情報、ビデオ 1 入力端子 (外部入力 1) 1 4 、ビデオ 2 入力端子 (デコーダ入力) (外部入力 2) 1 5 、ビデオ 3 入力端子 (モニタ / B S 出力) (外部入力 3) 1 6 からの外部入力情報を選択する第 1 のセレクタ 3 5 と、T V コマンド信号 4 4 を送受信して第 1 のセレクタ 3 5 により選択されたデータをM P E G 2 の映像圧縮フ

オーマットに変換し、SS無線方式によりTV本体3に送信するSS送受信ユニット36（通信手段）と、選局信号41、音声切換信号42、ソース選択信号43等を送信するとともに、TVコマンド信号44を送受信して装置全体の制御を行うワイヤレスセンタマイクロコンピュータ
5 （以下、ワイヤレスセンタマイコンという）37と、ワイヤレスセンタマイコン37の制御プログラム、通信制御データ、さらに伝送チャンネル変更プログラム等の種々のデータを記憶する電気的に書換可能な不揮発性メモリであるEEPROM (electrically erasable programmable ROM) 38と、ワイヤレスセンタ2の表面においてLED (light emitting diode) 発光素子などから構成され所定の発光動作を行うLED
10 発光部100とを備えて構成される。

ワイヤレスセンタ2は、放送受信用チューナを複数（ここでは2台）備え、複数のBSチューナ31、U/VHFチューナ32のうち少なくとも1つは地上デジタル放送受信可能なチューナであってもよい。

15 SS送受信ユニット36は、第1のセレクタ35により選択されたデータをデジタル信号に変換するA/D変換部51、データをMPEG2の映像圧縮フォーマットに変換するMPEG2エンコーダ52、送信データをSS無線方式により送信するSS無線機及び無線制御部からなるSS無線送受信エンジン53、及びSS送受信ユニット36の各部を制御するとともに、電波状態を検出する第1のSS-CPU54を備えて構成される。

SS無線送受信エンジン53は、TV本体3のSS送受信ユニット61（図3で後述する）に、MPEG2ストリームやコマンド等を送信する送信機能と、SS送受信ユニット61との間でコマンド等を送受信す

る送受信機能とを備える。

E E P R O M 3 8 に書き込むプログラムを変えることによってワイヤレスセンタ 2 及び T V 本体 3 における各種の仕様を変更することができる。すなわち、最近ではシステム開発のデバッグごとにマスク R O M を
5 変更する時間損失を回避するため、プログラム R O M を不揮発性メモリ、例えば E P R O M , E E P R O M とし、プログラム開発・修正時間の大
幅な短縮を図っている。また、プログラムをダウンロードして E E P R
O M のプログラム内容を書き換えるようにすれば機能のアップグレード
や機能の変更を容易に行うことが可能になる。

10 図 3 は、上記ワイヤレス A V システム 1 の T V 本体 3 の構成を示すブロック図である。

図 3において、T V 本体 3 は、T V コマンド信号 7 1 を送受信してワ
イヤレスセンタ 2 の S S 送受信ユニット 3 6 から送信されたM P E G 2
ストリームやコマンド伝送データを受信するとともに、受信したM P
E 15 G 2 ストリームなどを元データにデコード（復元）する S S 送受信ユニ
ット 6 1 （通信手段）と、S S 送受信ユニット 6 1 により復元したデータとビデオ 4 入力端子（T V 出力） 2 1 を介して外部から入力されるA
V 信号とを選択する第 2 のセレクタ 6 2 と、映像信号を表示し音声信号
を出力する L C D 等からなる表示部 6 3 （報知手段の一部）と、T V
20 コマンド信号 7 1 を送受信するとともに、ソース選択信号 7 2 、O S D
(オン・スクリーン・ディスプレイ) 7 3 等を送信して装置全体の制御
を行う T V マイコン 6 4 （報知手段の一部）と、T V マイコン 6 4 の制
御プログラム、通信制御データ、さらに伝送チャンネル変更プログラム
等の種々のデータを記憶する電気的に書換可能な不揮発性メモリである

E E P R O M 6 5 と、図示しないリモートコントロール装置（以下、リモコン装置という）からの制御コマンドを受光するリモコン受光部 6 6 と、バッテリ 6 7 と、バッテリ 6 7 の充放電を制御するバッテリチャージャマイコン 6 8 を備えて構成される。

5 S S 送受信ユニット 6 1 は、S S 無線方式により送信されたデータを受信する S S 無線機及び無線制御部からなる S S 無線送受信エンジン 8 1、受信したM P E G 2 ストリームをデコードするM P E G 2 デコーダ 8 2、デコードされたデータをアナログ信号に変換するD / A 変換部 8 3、及び S S 送受信ユニット 6 1 の各部を制御するとともに、電波状態を検出する第 2 の S S - C P U 8 4（通信状態検出手段）を備えて構成される。

10

S S 無線送受信エンジン 8 1 は、ワイヤレスセンタ 2 の S S 送受信ユニット 3 6 からのM P E G 2 ストリームやコマンド等を受信する受信機能と、S S 送受信ユニット 6 1 からコマンド等を送信する送信機能とを備える。

15

特に、第 2 の S S - C P U 8 4 は、受信電波の電界強度、エラー率に基づく再送要求によりワイヤレスセンタ 2 と T V 本体 3 間の通信状態（電波の強弱、通信路の妨害）を検出する電波状態検出手段としての機能を備える。検出された電波状態を示す情報は、T V コマンド信号 7 1 として T V マイコン 6 4 に送られる。本実施の形態では、T V 本体 3 の第 2 の S S - C P U 8 4 が上記電波状態検出機能を備える構成を示したが、ワイヤレスセンタ 2 の第 1 の S S - C P U 5 4 が同様の機能を備え、検出した電波状態を示す情報をワイヤレスセンタ 2 から T V 本体 3 にコマンド伝送する態様でもよい。あるいは、第 1 の S S - C P U 5 4 及び

20

第2のSS-CPU84双方が電波状態検出機能を備える構成でもよい。さらに、上記電波状態検出機能をTVマイコン64又はワイヤレスセンタマイコン37が行う様でもよい。

TVマイコン64は、装置全体の制御を行うとともに、検出された通信状態に基づいて、映像及び音声データが途絶えていること、伝送チャネル変更中であること、接続中であること、通信圏外を含む受信感度情報の各メッセージを知らせる報知手段としての機能を有する。

また、TVマイコン64は、通信が途絶えた時間を計測し、該通信が途絶えてから所定の設定時間が経過するまでは伝送チャネルを保持する伝送チャネル変更制御を行う。伝送チャネル変更制御の具体例については図4乃至図9により後述する。また、TVマイコン64は、内部にOSD発生機能部を有し、番組のチャネル、時刻、音量などの情報をテレビ等の画面上に表示する。TV等の映像装置、テレビ会議システム等の電子機器では、番組のチャネル、時刻、音量などの情報をテレビ画面上に表示することが一般的になっている。OSDのデータは画像ではなく、ビットマップと呼ばれる形式で保持されており、このビットマップからY, Cb, Crで表されるYUV形式の画素値に変換され、その変換された画素がテレビ放送などの原画像の上に重畠される。また、ビデオ4入力端子(TV出力)21に図示しないDVD等の画像再生装置を接続すれば、表示画面上に再生画像に重畠してOSD表示が可能である。なお、テレビ放送などの原画像とOSD表示との画像重畠処理は、OSD合成部69(図4)が行う。

また、図示は省略するが、TV本体3は、スピーカ、キー入力部、カード型外部拡張記憶媒体を挿脱するためのスロット等を備え、カード型

外部拡張記憶媒体を該スロットに装着してデータを直接読み取る構成としてもよい。カード型外部拡張記憶媒体は、例えば電源バックアップにより書き込まれた情報を保持する S R A M (Static RAM) カードや電源バックアップが不要なフラッシュメモリ等からなるコンパクトフラッシュ 5 (登録商標) (C F) 、スマートメディア、メモリスティック、さらにはコンパクトフラッシュと同程度の大きさ又は P C カード TypeII に装着可能な超小型ハードディスクドライブ (H D D) 等である。

リモコン受光部 6 6 は、 I R (Infrared Rays : 赤外線) を使用する光通信ポート部であり、 T V 本体 3 又はワイヤレスセンタ 2 に対して各種操作を行うリモコン装置からの光信号を受光する。具体的には、赤外線を利用してデータを伝送するための規格、 I r D A (Infrared Data Association) , A S K 等に準拠して光通信を行うための I / O ポート、又は電波による無線通信ポートである。

バッテリ 6 7 は、 T V 本体 3 各部に所定の電源を供給する。バッテリ 15 チャージャマイコン 6 8 は、バッテリ 6 7 が充電可能状態になったとき、例えば T V 本体 3 がワイヤレスセンタ 2 やその他のクレードル等に装着されたことを検知し、バッテリ 6 7 の充電媒体に対し電力供給端子 (いずれも図示略) を介して充放電の制御を行う。バッテリチャージャマイコン 6 8 は、具体的にはバッテリパックの放電電流を積算し、バッテリ 20 パックの残存容量が所定値以下になったと判断したときに充電を開始するとともに、充電時にはバッテリパックへの充電電流を積算しバッテリパックが満充電状態になったと判断したときに充電を停止させる。充電されたバッテリ 6 7 は、 T V 本体 3 が商用電源から切り離された場合に携帯 T V の主電源となり、本体各部に電力を供給する。

次に、上記のような構成を有する本実施形態のワイヤレスAVシステム1において、ワイヤレスセンタ2とTV本体3とが通信ペアを確立する方法について詳しく説明する。

図4は、本実施形態のワイヤレスAVシステム1において、ワイヤレスセンタ2とTV本体3とが正常に通信ペアを確立させる動作を示すフロー図である。

図4において、まず、ユーザからのリモコン操作などにより、TV本体3がワイヤレスセンタ2からのストリームを受信すべく、接続要求を送信する(S1)。接続要求の送信は、TV本体3のTVマイコン64により生成したコマンドを、SS送受信ユニット61から無線送信することにより行われる。尚、送信されるコマンドは、送信先であるワイヤレスセンタ2を識別する情報を含んでいるものとし、この識別情報は予めTV本体のEEPROM65などに記憶してあるものを用いることができる。

TV本体3からの接続要求を、SS送受信ユニット36により受信したワイヤレスセンタ2のワイヤレスセンタマイコン37は、EEPROM38などに記憶されている自機を示す識別IDを含んだ識別ID発行コマンドを生成し、これをSS送受信ユニット36によりTV本体3に送信する(S2)。

識別ID発行コマンドを受信したTV本体3は、取得したワイヤレスセンタ2の識別IDを通信ペアの相手先機器の識別IDとしてEEPROM65などに記憶するとともに(S3)、接続確認コマンドをワイヤレスセンタ2に送信する(S4)。

TV本体3からの接続確認コマンドを受信したワイヤレスセンタ2は、

所定の伝送チャンネルにおいて所定のストリームを送信し(S5)、TV本体3ではこれを受信し再生することが可能となる。

続いて、図8に示したように、ワイヤレスセンタ122が複数台あるために、TV本体(受信機)133側において通信ペアの相手を誤認してしまった場合の動作について、図5～図7を参照しながら説明する。
5

尚、図5～図7に示すワイヤレスセンタ2aおよび2bは、それぞれ上記したワイヤレスセンタ2と同様の構成を有しているものとする。

10 図5においてその第1の態様を示す。TV本体3は、ワイヤレスセンタ2aとの通信ペアを確立しようとすべく、ワイヤレスセンタ2aに対して接続要求を送信する(S11)。これを受信したワイヤレスセンタ2aは、自機の識別IDを含んだ識別ID発行コマンドをTV本体3に送信する(S12)。ここまで動作は、図4に示した例と同様である。

15 ここで、別のワイヤレスセンタ2bが送信した識別ID発行コマンドをTV本体3が受信してしまった場合には(S13, S14)、TV本体3は通信ペアの相手先機器としてワイヤレスセンタ2bの識別IDを認識し記憶してしまうことになる。

20 その後、TV本体3は、現在の通信相手機器の識別情報を表示部63にOSD表示する(S15)。するとユーザは、接続したはずのないワイヤレスセンタ2bの識別情報が表示されるので、誤った通信ペアが確立してしまったことを知ることができる。

尚、本実施の形態において、OSD表示される現在の通信相手機器の識別情報は、通信相手機器が発行した識別ID(識別データ)をそのまま表示する方法も考えられるが、より好ましくは、通信相手機器の機種名やユーザがその機器に対して予め設定してある名前を識別IDとともに

に受信しておき、これらを表示させるようにする。

図 6において第 2 の態様を示す。TV 本体 3 は、ワイヤレスセンタ 2 a との通信ペアを確立しようとすべく、ワイヤレスセンタ 2 a に対して接続要求を送信する (S 2 1)。これを受信したワイヤレスセンタ 2 a は、自機の識別 ID を含んだ識別 ID 発行コマンドを TV 本体に送信する (S 2 2)。識別 ID 発行コマンドを受信した TV 本体 3 は、取得したワイヤレスセンタ 2 a の識別 ID を通信ペアの相手先機器の識別 ID として記憶するとともに (S 2 3)、接続確認コマンドをワイヤレスセンタに送信する (S 2 4)。ここまで動作は、図 4 に示した例と同様である。

ここで、別のワイヤレスセンタ 2 b が送信した識別 ID 発行コマンドを TV 本体 3 が受信してしまった場合には (S 2 5)、TV 本体 3 は通信ペアの相手先機器としてワイヤレスセンタ 2 b の識別 ID を認識し記憶してしまうことになる (S 2 6)。

しかしながら、本例では、TV 本体 3 からの接続確認コマンドを受信しているワイヤレスセンタ 2 a は、確立された通信ペアが維持されていることを確認するためのペア確認用信号を一定時間間隔で送信するようになっている (S 2 7)。ワイヤレスセンタ 2 a が送信するペア確認用信号には、自機の識別 ID が含まれているものとする。

ワイヤレスセンタ 2 a からのペア確認用信号を受信した TV 本体 3 は、そこに含まれる相手機器の識別 ID を取得し、これを現在の通信ペア相手として記憶している識別 ID と比較する (S 2 8)。本例では、別のワイヤレスセンタ 2 b から受信した識別 ID を記憶してしまっているので、ペア確認用信号の識別 ID と一致せず、誤った通信ペアが確立され

ていることが認識されることになる。

TV本体3は、表示部63において、誤った通信ペアが確立されている旨の警告を OSD表示してユーザに通知する(S29)。このとき、元来の接続先であるワイヤレスセンタ2aの識別ID(あるいはその機種名又はユーザが設定した名前)と、誤って通信ペアとなってしまったワイヤレスセンタ2bの識別ID(あるいはその機種名又はユーザが設定した名前)とを、同時にOSD表示して、ユーザに再接続の操作を行うよう促すのが望ましい。

図7において第3の態様を示す。TV本体3は、ワイヤレスセンタ2aとの通信ペアを確立しようとすべく、ワイヤレスセンタ2aに対して接続要求を送信する(S31)。これを受信したワイヤレスセンタ2aは、自機の識別IDを含んだ識別ID発行コマンドをTV本体3に送信する(S32)。ここまで動作は、図4に示した例と同様である。

その後、TV本体3が他のワイヤレスセンタと誤って通信ペアを確立してしまったか、あるいは動作不良などの原因で、ワイヤレスセンタ2aに接続確認コマンドを送信しなかった場合を考える。

ワイヤレスセンタ2aは、TV本体3に識別ID発行コマンドを送信した後、一定時間を経過しても、TV本体3からの接続確認コマンドを受信しない場合には、ワイヤレスセンタ2aの表面に設置されたLED発光部100を所定の方法で発光させることにより、ユーザに通信ペアが正常に確立していない旨の警告を行うことができる(S33)。

尚、ワイヤレスセンタA側において警告を発する方法としてはLED発光部100によるもの以外にも様々な方法が考えられる。例えば、所定の方法で音声を発するように構成してもよい。

さらに、図9において、第4の態様を説明する。なお、図9における各処理は、ワイヤレスセンタ2aおよび2bにおいてはワイヤレスセンタマイコン（識別データ送信手段）37が実行し、TV本体3においてはTVマイコン64（接続確立手段、接続先通知手段、接続要求手段、接続完了通知手段、画像出力手段）が実行するものとするが、ワイヤレスセンタ2aおよび2bにおいては第1のSS-CPU54が実行し、TV本体3においては第2のSS-CPU84が実行するようにしても構わない。

また、以下では、利用者は、ワイヤレスセンタ2aからTV本体3へストリームデータを送信させるべく、ワイヤレスセンタ2aとTV本体3との無線接続を試みているが、ワイヤレスセンタ2bとTV本体3とが無線接続されてしまうものとする。

まず、TV本体3とワイヤレスセンタ2aとの無線接続を確立させるべく、TV本体3およびワイヤレスセンタ2aを接続処理モードへ移行させる（S501, S511）。具体的には、利用者が、TV本体3およびワイヤレスセンタ2aに備えられている接続処理モード移行スイッチ（不図示）を押すと、TV本体3およびワイヤレスセンタ2aは接続処理モードへ移行する。また、この時、別の利用者の操作によって、TV本体3の近傍に位置するワイヤレスセンタ2bも偶然に接続モードに移行したものとする（S521）。

ここで、TV本体3、ワイヤレスセンタ2aおよび2bは、接続処理モード（図9におけるS516以外の各ステップ）においてコマンドおよびデータを送受信するための共通キーを有している。具体的に、この共通キーは、TV本体3、ワイヤレスセンタ2a, 2b間において共通

のアルゴリズムであって、接続モード中に送受信されるコマンドおよびデータの暗号化／解読を行うキーである。

具体的に説明すると、TV本体3は、接続処理モードに移行すると、EEPROM65に格納されている共通キーを読み出し、この共通キーによって、送受信するコマンドおよびデータの暗号化／解読を行う。また、ワイヤレスセンタ2aおよび2bは、接続処理モードに移行すると、EEPROM38に格納されている共通キーを読み出し、この共通キーによって、送受信するコマンドおよびデータの暗号化／解読を行う。これにより、TV本体3、ワイヤレスセンタ2aおよび2bは、各々が接続処理モードに移行していると、各々の間で送受信するコマンドおよびデータの解読を行うことができる。
10

TV本体3が接続処理モードへ移行すると、TV本体3は、ワイヤレスセンタ2に無線接続を要求するための接続要求コマンドをブロードキャストで送信する(S512)。

ここで、上記の接続要求コマンドはブロードキャストで送信されているため、ワイヤレスセンタ2aのみならず、接続モードに移行しているワイヤレスセンタ2bも、この接続要求コマンドを受信して解読できることになる。

そして、ワイヤレスセンタ2aは、上記の接続要求コマンドを受信すると、ワイヤレスセンタ2aを特定するための識別データをEEPROM38から読み出し、この識別データをブロードキャストで送信する(S502)。

また、ワイヤレスセンタ2bは、上記の接続要求コマンドを受信すると、ワイヤレスセンタ2bを特定するための識別データをEEPROM

38 から読み出し、この識別データをブロードキャストで送信する (S 522)。

なお、ワイヤレスセンタ 2a および 2b が所持、送信する識別データには、各々のワイヤレスセンタを特定するための ID (identification data) のみならず、データ、コマンドを暗号化すると共に、暗号化したデータ、コマンド等を解読するための識別キー（鍵）が含まれている。また、この識別キーは、各々のワイヤレスセンタ 2a, 2b に固有のアルゴリズムである。

ここで、TV本体 3 は、ワイヤレスセンタ 2a, 2b が送信した識別データのうち、最先に受信した識別データのみを選択して取得し、取得した識別データを EEPROM 65 に格納する (S 513)。ここでは、TV本体 3 は、ワイヤレスセンタ 2b からの識別データを取得するものとする。したがって、ワイヤレスセンタ 2a からの識別データを取得しない。

さらに、TV本体 3 は、無線接続の確立を示す接続処理完了コマンドをブロードキャストで送信する (S 514)。TV本体 3 は、この接続処理完了コマンドを送信すると、接続処理モードを解除する (S 515)。

そして、ワイヤレスセンタ 2a, 2b は、上記の接続処理完了コマンドを受信すると (S 510, S 511)、接続確立を認識して接続処理モードを解除する (S 504, S 524)。

ここで、接続処理モード解除後の TV本体 3 は、上記の共通キーを用いず、S 513 で取得した識別データに含まれる識別キーを用いてデータ、コマンドの暗号化、解読を行うようになる。また、接続処理モード

完了後、ワイヤレスセンタ2bは、上記の共通キーを用いず、自装置の識別データに含まれる識別キーを用いて暗号化したデータをブロードキャストで送信する。つまり、TV本体3は、S513で取得した識別データに示されるワイヤレスセンタ2bからのデータのみを解読すること 5 ができる。

つまり、TV本体3は、S513において、接続要求コマンドの送信後に最先に受信した識別データを取得し、取得した識別データに示されるワイヤレスセンタ2bと無線接続を確立することになる。

また、ワイヤレスセンタ2bから送られてきた識別データに含まれて 10 いる識別キーは、ワイヤレスセンタ2bに固有のアルゴリズムであるため、ワイヤレスセンタ2bとTV本体3との間でユニークな無線接続が確立されることになる。そして、無線接続の確立後、ワイヤレスセンタ2bはストリームデータを送信し、TV本体3はこのストリームデータを受信して、映像および音声を出力する。

一方、ワイヤレスセンタ2aは、S502において上記接続要求コマンドに応答して識別データを送信すると共に、S503において上記接続処理完了コマンドを受信しているため、TV本体3との間で無線接続が確立されているものとして動作している。したがって、接続処理モード完了後、ワイヤレスセンタ2aは、自装置の識別データに含まれる識別キーを用いて暗号化したストリームデータを送信する。しかし、TV本体3は、ワイヤレスセンタ2aの識別データを取得していないため、このストリームデータを解読できない。つまり、TV本体3とワイヤレスセンタ2aとは無線接続されていない。したがって、利用者はTV本体3とワイヤレスセンタ2aとの無線接続の確立を試みようとしたにも

拘わらず、TV本体3とワイヤレスセンタ2bとの間で無線接続が確立されている。

ここで、本実施の形態では、無線接続確立後、TV本体3は、現在無線接続先のワイヤレスセンタ2bの識別データを表示部63にOSD表示させている(S516)。つまり、TV本体3は、S513で取得した識別データを表示部63にOSD表示させる。これにより、利用者は、TV本体3の無線接続先がワイヤレスセンタ2bであることを認識できると共に、ワイヤレスセンタ2aがTV本体3に無線接続されていないことを認識することができる。

つまり、利用者は、上記のOSD表示を視認することにより、TV本体3の無線接続先のワイヤレスセンタを特定できるため、意図しない無線接続が確立されている場合、これを直ぐに認識することができ、直ぐに接続処理をやり直すことができる。

以上のように、図9に示す態様によれば、TV本体3は、ワイヤレスセンタ2から上記識別データを取得すると共に、取得した識別データに示されるワイヤレスセンタ2と接続を確立している。さらに、TV本体3は、この識別データに基づき、現在接続先のワイヤレスセンタ2を利用者に通知しているため、利用者は、接続先のワイヤレスセンタ2を特定できると共に、所望のワイヤレスセンタ2とTV本体3とが接続されているか否かを認識することができる。

つぎに、図10において第5の態様を示す。なお、図10における各処理は、ワイヤレスセンタ2aおよび2bにおいてはワイヤレスセンタマイコン(識別データ送信手段、第二接続確認モード移行手段、接続確認コマンド送信手段)37が実行し、TV本体3においてはTVマイコ

ン（接続確立手段、第一接続確認モード移行手段、接続確認手段、警告手段、接続要求手段、接続完了通知手段、画像出力手段）64が実行するものとするが、ワイヤレスセンタ2aおよび2bにおいては第1のSS-CPU54が実行し、TV本体3においては第2のSS-CPU84が実行するようにも構わない。
5

なお、図10においても、利用者は、ワイヤレスセンタ2aとTV本体3との無線接続の確立を試みようとしているが、ワイヤレスセンタ2bとTV本体3とが無線接続されてしまうものとする。なお、図10において、図9に示すステップと同一のステップについては同一のステップ番号を付すと共に、その説明を省略する。
10

図10において、TV本体3およびワイヤレスセンタ2a, 2bが、接続処理モードを完了すると(S504, S515, S524)、ワイヤレスセンタ2bとTV本体3とが無線接続され、TV本体3は、ワイヤレスセンタ2bから送信されるストリームデータを解読し、このストリームデータに基づいた映像および音声を再生する。一方、ワイヤレスセンタ2aとTV本体3とは無線接続されていないものの、ワイヤレスセンタ2aは、ストリームデータの送信動作を行っている。
15

ここで、利用者は、TV本体3およびワイヤレスセンタ2aが無線接続されているか否かを確認する。具体的に、利用者がTV本体3およびワイヤレスセンタ2aに構成されている接続確認ボタン(不図示)を押すと、TV本体3およびワイヤレスセンタ2aは接続確認モードに移行する(S605, S616)。
20

接続確認モードに移行したワイヤレスセンタ2aは、自装置の識別データを含んだ接続確認用コマンドを一定期間ごとにプロードキャストで

送信する（S 606）。これに対し、TV本体3は、ワイヤレスセンタ2bと無線接続されているため、ワイヤレスセンタ2aからの接続確認用コマンドを取得することができない（S 617においてNO）。これは、無線接続の確立を認識しているワイヤレスセンタ2aから送信される5 コマンドおよびデータは、ワイヤレスセンタ2aの識別キーで暗号化されているが、ワイヤレスセンタ2bとの無線接続が確立した後のTV本体3は、受信するコマンドおよびデータをワイヤレスセンタ2bの識別データに含まれる識別キーでのみ解読しているからである。

そして、TV本体3は、接続確認用コマンドを取得しないまま所定時間経過した場合（S 618においてYES）、表示部63にOSDで警告表示を行う（S 620）。これにより、利用者は、ワイヤレスセンタ2aとTV本体3とが無線接続されていないことを認識することができ、直ぐに接続処理をやり直すことができる。

つぎに、仮に、利用者が、TV本体3およびワイヤレスセンタ2bについて無線接続されているか否かを確認する場合について説明する。この場合、利用者がTV本体3およびワイヤレスセンタ2bに構成されている接続確認ボタン（不図示）を押すと、TV本体3およびワイヤレスセンタ2bは接続確認モードに移行する（S 616, S 625）。

接続確認モードに移行したワイヤレスセンタ2bは、自装置の識別データを含んだ接続確認用コマンドを一定期間ごとにブロードキャストで送信する（S 626）。これに対し、TV本体3は、ワイヤレスセンタ2bと無線接続されているため、ワイヤレスセンタ2bからの接続確認用コマンドを取得することができる（S 617においてYES）。これは、無線接続の確立を認識しているワイヤレスセンタ2bから送信され

るコマンドおよびデータは、ワイヤレスセンタ2bの識別キーで暗号化されていて、ワイヤレスセンタ2bとの無線接続が確立した後のTV本体3は、受信するコマンドおよびデータをワイヤレスセンタ2bの識別データに含まれる識別キーで解読しているからである。

5 そして、TV本体3は、接続確認用コマンドを取得すると、接続先の識別データを表示部63にOSDで表示する(S619)。これにより、利用者は、接続先がワイヤレスセンタ2bであることを確認することができる。

10 以上のように、図10に示す態様によれば、利用者の指示によってTV本体3およびワイヤレスセンタ2を接続確認モードに移行させると、接続確認モードに移行したワイヤレスセンタ2は上記接続確認コマンドを送信することにしている。ここで、TV本体3は、接続確認モードに移行したワイヤレスセンタ2と接続されている場合、上記接続確認コマンドを取得できるが、接続モードに移行したワイヤレスセンタ2と接続されていない場合、上記接続確認コマンドを取得することができない。

15 したがって、図10に示すように、接続確認コマンドの移行後のTV本体3が、接続確認モードに移行したワイヤレスセンタ2aから上記接続確認コマンドを所定時間内に取得しない場合、利用者に警告を行うことになると、警告された利用者は、接続確認モードに移行したワイヤレスセンタ2aとTV本体3とが接続されていないことを確認することができる。

20 よって、利用者は、所望するワイヤレスセンタ2およびTV本体3を接続確認モードに移行させれば、所望のワイヤレスセンタ2とTV本体3とが接続されているか否かを容易に知ることが可能となる。

以上、図9で示した態様によれば、S516において、上記識別データを表示部63にOSDで表示することにより、利用者に対して現在接続先のワイヤレスセンタ2を通知することにしているが、OSDによる表示に限られるものではない。例えば、識別データのみを表示部63に表示してもよく、また、音声によって利用者に現在接続先のワイヤレスセンタ2を通知してもよい。

また、図10に示す態様によれば、S620において、表示部63にOSDで警告表示することにより、利用者に対して警告を行っているが、OSDによる警告表示に限られるものではない。つまり、警告である事を示す識別符を画像として表示したり、音声によって警告を示したり、警告ランプを点灯させる手段が考えられる。

さらに、図9および図10に示す態様によれば、上記識別データには、データ、コマンドを暗号化すると共に、暗号化したデータ、コマンド等を解読するための識別キーが含まれているが、特に含めなくても構わない。例えば、識別データと識別キーとを分離して送受信する構成であつてもよい。

また、上述した識別キーは、单一の識別キーでデータの暗号化および解読を実現できるようにしてもよいし、暗号化キーと解読キーとを別々に構成すると共に、この暗号化キーと解読キーとを含めたものを識別キーとしてもよい。

また、図9および図10において、TV本体3が、ワイヤレスセンタ2の識別データを取得し、取得した識別データに示されるワイヤレスセンタ2と接続する構成であれば、TV本体3とワイヤレスセンタ2との接続処理モード(S501～504, S511～S515, S521～

S 5 2 4) の態様は変更可能であり、同図に示す態様に限定されるものではない。

以上、本実施の形態のワイヤレス A V システムにおける通信ペアの確立方法について、具体的な実施の形態を示して説明したが、本発明はこれらに限定されるものではない。当業者であれば、本発明の要旨を逸脱しない範囲内において、上記各実施形態又は他の実施形態にかかる発明の構成及び機能に様々な変更・改良を加えることが可能である。
5

例えれば、ワイヤレス A V 機器として携帯 T V としているが、 T V 受信機に限らず無線通信機能を持った又はその融合された装置に適用可能である。例えれば、 A V 機器として、 V T R (Video Tape Recorder) のほか、 H D D や D V D に記録する記録再生装置でもよい。また、データ送受信のできる装置として、パソコンに代表される情報機器機能に融合された装置であってもよく、全てのシステムに適用可能である。また、送受信データの内容はどのようなものであってもよい。
10

また、本実施の形態では、 T V 本体 3 として T V 受信機で説明したが、これに限定されるものではなく、前述のように、チューナとパソコンや、チューナを使用する他の A V 機器にも応用できる。
15

また、上記無線通信装置及びワイヤレス A V システムを構成する各処理部等の種類、設定情報の種類・形式などは前述した実施形態に限られない。特に、 H A V i に準拠する機器に適用して好適である。
20

また、チューナとして、 B S チューナと U / V チューナの 2 つの放送を例に挙げているが、 C S チューナなど放送の種類や数はこれに限定されるものではない。

また、本実施の形態では、無線通信装置及びワイヤレス A V システム

の名称を用いたが、これは説明の便宜上であり、無線通信機器、A V 機器、放送局選局装置等であってもよい。

以上説明した無線通信装置、ワイヤレス A V システム、T V 本体 3、
ワイヤレスセンタ 2 は、この無線通信装置、ワイヤレス A V システム、
5 T V 本体 3、ワイヤレスセンタ 2 を機能させるためのプログラムでも実現される。このプログラムはコンピュータで読み取り可能な記録媒体に格納されている。本発明では、この記録媒体として、メインメモリそのものがプログラムメディアであってもよいし、また外部記憶装置としてプログラム読み取り装置が設けられ、そこに記録媒体を挿入することで
10 読み取り可能なプログラムメディアであってもよい。

いずれの場合においても、格納されているプログラムは C P U がアクセスして実行させる構成であってもよいし、あるいはいずれの場合もプログラムを読み出し、読み出されたプログラムは、図示されていないプログラム記憶エリアにダウンロードされて、そのプログラムが実行される方式であってもよい。このダウンロード用のプログラムは予め本体装置に格納されているものとする。

ここで、上記プログラムメディアは、本体と分離可能に構成される記録媒体であり、磁気テープやカセットテープ等のテープ系、フロッピー（登録商標）ディスクやハードディスク等の磁気ディスクや C D - R O M / M O / M D / D V D 等の光ディスクのディスク系、I C カード / 光カード等のカード系、あるいはマスク R O M 、 E P R O M 、 E E P R O M 、フラッシュ R O M 等による半導体メモリを含めた固定的にプログラムを担持する媒体であってもよい。

さらに、図示されていないが、外部の通信ネットワークとの接続が可

能な手段を備えている場合には、その通信接続手段を介して通信ネットワークからプログラムをダウンロードするように、流動的にプログラムを担持する媒体であってもよい。

なお、このように通信ネットワークからプログラムをダウンロードする場合には、そのダウンロード用プログラムは予め本体装置に格納しておくか、あるいは別な記録媒体からインストールされるものであってもよい。なお、記録媒体に格納されている内容としてはプログラムに限定されず、データであってもよい。

本発明のワイヤレスAVシステムは、1以上の送信側機器と、1以上の受信側機器とを含んでなるワイヤレスAVシステムであって、前記送信側機器は、前記受信側機器に対して自機の識別IDを発行する手段を備えており、前記受信側機器は、前記送信側機器から受信した前記識別IDを記憶する手段を備えていてもよい。

また、上記のワイヤレスAVシステムにおいて、前記受信側機器は、さらに、前記送信側機器から識別IDを受信すると、前記送信側機器に接続確認コマンドを送信する手段を備えていることを特徴としてもよい。

さらに、上記のワイヤレスAVシステムにおいて、前記受信側機器は、さらに、前記送信側機器から受信した前記識別IDを表示する手段を備えていてもよい。

また、上記のワイヤレスAVシステムにおいて、前記送信側機器は、前記受信側機器に対して自機の識別IDを発行するとともに、自機の機種名を送信する手段を備えており、前記受信側機器は、前記送信側機器から受信した前記機種名を表示する手段を備えていてもよい。

さらに、上記のワイヤレスAVシステムにおいて、前記送信側機器は、

前記受信側機器に対して、自機の識別IDを発行するとともに、ユーザが設定した自機の名前を送信する手段を備えており、前記受信側機器は、前記送信側機器から受信した前記名前を表示する手段を備えていてもよい。

5 また、上記のワイヤレスAVシステムにおいて、前記送信側機器は、前記受信側機器に対して自機の識別IDを発行した後、さらに、一定の時間間隔ごとに自機の識別IDを含んだペア確認用信号を前記受信側機器に送信する手段を備え、前記受信側機器は、前記送信側機器から受信したペア確認用信号に含まれる識別IDと、前記記憶してある識別IDとを比較する手段を備えていてもよい。

さらに、上記のワイヤレスAVシステムにおいて、前記受信側機器は、前記送信側機器から受信したペア確認用信号に含まれる識別IDと、前記記憶してある識別IDとが一致しない場合には、その旨を表示することとしてもよい。

15 また、上記のワイヤレスAVシステムにおいて、前記送信側機器は、前記受信側機器に対して自機の識別IDを発行した後、一定期間内に前記受信側機器から前記接続確認コマンドを受信しない場合には、その旨を通知する通知手段を備えていてもよい。

さらに、上記のワイヤレスAVシステムにおいて、前記送信側機器の
20 前記通知手段は、所定の発光動作を行うLED発光装置であってもよい。

以上、説明したように、本発明によれば、ワイヤレスAVシステムにおいて通信ペアを確立し及び認識する方法であって、複数のAV機器間でユーザが意図しない通信ペアが誤って確立されてしまった場合には、ユーザに通知を行うことができるようなシステムが提供される。

上記目的を達成するために、本発明の無線端末は、ベース機器と接続を確立する無線端末であって、ベース機器から、該ベース機器を特定する識別データを取得することにより、このベース機器との接続を確立する接続確立手段と、上記識別データに基づき、現在接続が確立されているベース機器を利用者に通知する接続先通知手段と、を含むことを特徴とする。
5

上記構成によれば、無線端末は、ベース機器から上記識別データを取得すると共に、このベース機器と接続を確立している。さらに、無線端末は、この識別データに基づき、現在接続先のベース機器を利用者に通知しているため、利用者は、接続先のベース機器を特定できると共に、所望のベース機器と無線端末とが接続されているか否かを認識することができる。
10

本発明の無線端末は、上記構成に加えて、ベース機器との接続を要求する接続要求コマンドを送信する接続要求手段を含み、上記接続確立手段は、上記接続要求コマンドに応答したベース機器から送信される識別データのうち、最先に受信した識別データのみを取得し、取得した識別データに示されるベース機器との接続を確立することを特徴とする。
15

上記構成によれば、無線端末が、ベース機器に対して上記接続要求コマンドを送信する。ここで、無線端末から送信される接続要求コマンドに複数のベース機器が応答し、複数のベース機器が自装置の識別データを送信する場合がある。この場合、無線端末は、上記接続要求コマンドに応答したベース機器から送信される識別データのうち、最先に受信した識別データのみを取得し、取得した識別データに示されるベース機器との接続を確立することになるため、利用者が所望するベース機器が無
20

線端末に接続されていると限らない。

ここで、上記無線端末は、上記識別データに基づき、現在接続先のベース機器を利用者に通知している。したがって、複数のベース機器が無線端末からの接続要求に応答した場合であっても、利用者は、所望のベース機器と無線端末とが接続されているか否かを認識することができる。

本発明の無線端末は、上記構成に加えて、上記識別データの取得後、ベース機器との接続の確立を示す接続処理完了コマンドを送信する接続完了通知手段を含むことを特徴とする。

上記構成によれば、複数のベース機器が、無線端末からの接続要求コマンドに応答すると共に接続処理完了コマンドを取得することにより、無線端末との接続を認識してしまう場合もあり得る。この場合であっても、最先に識別データを無線端末に送信したベース機器のみが無線端末と接続されているだけである。したがって、その他のベース機器は、接続されていないが、接続されているものと認識してしまい、接続後の動作を行ってしまうという事態が生じる。

ここで、上記構成によれば、複数のベース機器が接続を認識してしまって接続後の動作を行っていても、利用者は、上記接続先通知手段によって真に接続されているベース機器を特定できるため、所望のベース機器と無線端末との接続が確立しているかを認識することができる。

本発明の無線端末は、上記構成に加えて、上記識別データには、データを暗号化する鍵および該暗号化したデータを解読する鍵が含まれることを特徴とする。

上記構成によれば、上記識別データには、データを暗号化する鍵および該暗号化したデータを解読する鍵が含まれている。したがって、ベー

ス機器から識別データを取得した無線端末は、このベース機器が上記識別データに基づいて暗号化したデータを送信しても、このデータを解読できる。したがって、ベース機器からこの識別データを取得した無線端末は、この識別データに示されるベース機器との間で接続を確立できる。

5 なお、上記のデータを暗号化する鍵および該暗号化したデータを解読する鍵は、同一の鍵であってもよい。つまり、同一の鍵で暗号化と解読とを実現してもよい。また、暗号化する鍵と解読する鍵とを別々で構成してもよい。

10 本発明の無線端末は、上記構成に加えて、上記データを暗号化する鍵および暗号化したデータを解読する鍵は、上記識別データに示されるベース機器に固有のアルゴリズムであることを特徴とする。

15 上記構成によれば、上記データを暗号化する鍵および暗号化したデータを解読する鍵は、上記識別データに示されるベース機器に固有のアルゴリズムであるため、この識別データを取得した無線端末は、この識別データで示されるベース機器との間において、ユニークな接続状態を確立することができる。

20 本発明の無線端末は、上記構成に加えて、接続先のベース機器から受信した映像データに基づいた画像を表示部に表示する画像出力手段を含み、上記接続先通知手段は、上記識別データを上記表示部にO S Dで表示することを特徴とする。

上記構成によれば、無線端末は、接続先のベース機器から受信した映像データに基づいた画像を表示部に表示すると共に、この表示部にO S Dで接続先のベース機器の識別データを表示している。したがって、利用者は、表示部に表示されている画像を鑑賞しながら、接続先のベース

機器を確認することができる。

上記目的を達成するために、本発明のベース機器は、上記無線端末に対して、上記識別データを送信する識別データ送信手段を含むことを特徴とする。

これにより、無線端末から接続先のベース機器が利用者に通知されるため、所望のベース機器と無線端末とが接続されているか否かを認識することができる。

上記目的を達成するために、本発明のワイヤレスシステムは、上記無線端末と、上記無線端末に対して、上記識別データを送信する識別データ送信手段を含むベース機器と、から構成される。

これにより、無線端末から接続先のベース機器が利用者に通知されるため、所望のベース機器と無線端末とが接続されているか否かを認識することができる。

上記目的を達成するために、本発明のワイヤレスシステムは、ベース機器と無線端末とから構成されるワイヤレスシステムであって、上記無線端末は、上記ベース機器から、該ベース機器を特定する識別データを取得することにより、このベース機器との接続を確立する接続確立手段と、利用者からの指示の入力により、接続確認モードに移行する第一接続確認モード移行手段と、接続確認モードの移行後、接続確認のための接続確認コマンドを接続先のベース機器から取得する接続確認手段と、接続確認モードの移行後、上記接続確認手段が上記接続確認コマンドを所定時間内に取得しない場合、利用者に警告を行う警告手段と、を含み、上記ベース機器は、該ベース機器を特定する識別データを送信する識別データ送信手段と、利用者からの指示の入力により、接続確認モードに

移行する第二接続確認モード移行手段と、接続確認モードに移行すると、上記接続確認コマンドを送信する接続確認コマンド送信手段と、を含むことを特徴とする。

上記構成によれば、無線端末は、ベース機器から送信される上記識別データを取得すると、このベース機器と接続を確立できるが、無線端末が何らかの要因でこの識別データを取得しなかった場合、無線端末とベース機器との接続は確立されない。

そこで、上記構成によれば、利用者の指示によって無線端末およびベース機器を接続確認モードに移行させると、接続確認モードに移行したベース機器は上記接続確認コマンドを送信することにしている。ここで、無線端末は、この接続確認モードに移行したベース機器と接続されている場合、上記接続確認コマンドを取得できるが、この接続確認モードに移行したベース機器と接続されていない場合、上記接続確認コマンドを取得することができない。

したがって、接続確認モードの移行後の無線端末が、接続確認モードに移行したベース機器から上記接続確認コマンドを所定時間内に取得しない場合、利用者に警告を行うことになると、警告された利用者は、接続確認モードに移行したベース機器と無線端末とが接続されていないことを確認することができる。

よって、利用者は、所望するベース機器および無線端末を接続確認モードに移行させれば、所望のベース機器と無線端末とが接続されているか否かを容易に知ることが可能となる。

本発明のワイヤレスシステムは、上記構成に加えて、上記無線端末は、ベース機器との接続を要求する接続要求コマンドを送信する接続要求手

段を含み、上記ベース機器は、上記接続要求信号を受信すると、上記識別データを送信する識別データ送信手段を含み、上記接続確立手段は、上記接続要求コマンドに応答したベース機器から送信される識別データのうち、最先に受信した識別データのみを取得し、取得した識別データに示されるベース機器との接続を確立することを特徴とする。
5

上記構成によれば、無線端末が、ベース機器に対して上記接続要求コマンドを送信し、ベース機器が、この接続要求コマンドを受信すると、上記識別データを送信している。ここで、無線端末から送信される接続要求コマンドに複数のベース機器が応答し、複数のベース機器が自装置の識別データを送信する場合がある。この場合、無線端末は、上記接続要求コマンドに応答したベース機器から送信される識別データのうち、最先に受信した識別データのみを取得し、取得した識別データに示されるベース機器との接続を確立することになるため、利用者が所望するベース機器が無線端末に接続されていると限らない。
10

ここで、上記構成によれば、複数のベース機器が無線端末からの接続要求に応答した場合であっても、所望するベース機器および無線端末を接続確認モードに移行させれば、所望のベース機器と無線端末とが接続されているか否かを容易に知ることができる。
15

本発明のワイヤレスシステムは、上記構成に加えて、上記無線端末は、上記識別データの取得後、ベース機器との接続の確立を示す接続処理完了コマンドを送信する接続完了通知手段を含み、上記ベース機器は、上記接続完了コマンドを受信すると、無線端末との接続を認識する接続認識手段を含むことを特徴とする。
20

上記構成によれば、複数のベース機器が、無線端末からの接続要求コ

マンドに応答すると共に接続処理完了コマンドを取得することにより、無線端末との接続を認識してしまう場合がある。この場合であっても、最先に識別データを無線端末に送信したベース機器のみが無線端末と接続されているだけである。したがって、その他のベース機器は、接続されていないが、接続されているものと認識してしまい、接続後の動作を行ってしまうという事態が生じる。
5

ここで、上記構成によれば、複数のベース機器が接続を認識してしまって接続後の動作を行っていても、利用者は、所望するベース機器および無線端末を接続確認モードに移行させれば、所望のベース機器と無線端末とが接続されているか否かを容易に知ることができる。
10

本発明のワイヤレスシステムは、上記構成に加えて、上記識別データには、データを暗号化する鍵および該暗号化したデータを解読する鍵が含まれることを特徴とする。

上記構成によれば、上記識別データには、データを暗号化する鍵および該暗号化したデータを解読する鍵が含まれている。したがって、ベース機器から識別データを取得した無線端末は、このベース機器が上記識別データに基づいて暗号化したデータを送信しても、このデータを解読できる。したがって、ベース機器からこの識別データを取得した無線端末は、この識別データに示されるベース機器との間で接続を確立できる。
15

本発明のワイヤレスシステムは、上記構成に加えて、上記データを暗号化する鍵および暗号化したデータを解読する鍵は、上記識別データに示されるベース機器に固有のアルゴリズムであることを特徴とする。
20

上記構成によれば、上記データを暗号化する鍵および暗号化したデータを解読する鍵は、上記識別データに示されるベース機器に固有のアル

ゴリズムであるため、この識別データを取得した無線端末は、この識別データで示されるベース機器との間において、ユニークな接続状態を確立することができる。

本発明のワイヤレスシステムは、上記構成に加えて、接続先のベース
5 機器から受信した映像データに基づいた画像を表示部に表示する画像出力手段を含み、上記警告手段は、上記表示部にO S Dで警告を示す表示を行うことを特徴とする。

上記構成によれば、無線端末は、接続先のベース機器から受信した映像データに基づいた画像を表示部に表示すると共に、この表示部にO S
10 Dで警告を示す表示を行っている。したがって、利用者は、表示部に表示されている画像を鑑賞しながら、所望のベース機器と無線端末とが接続されているか否かを容易に知ることが可能となる。

また、本発明の無線端末は、上記ワイヤレスシステムを構成するもの
であり、上述したワイヤレスシステムと同様の効果を奏することができる。
15 さらに、本発明のベース機器は、上記ワイヤレスシステムを構成するものであり、上述したワイヤレスシステムと同様の効果を奏することができます。

なお、上記無線端末またはベース機器は、コンピュータによって実現してもよく、この場合には、コンピュータを上記各手段として動作させることにより、上記無線端末またはベース機器をコンピュータにて実現させる無線端末の制御プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体も、本発明の範疇に入る。

本発明は上述した各実施形態に限定されるものではなく、請求項に示した範囲で種々の変更が可能であり、上述した実施形態において開示さ

れた各技術的手段を適宜組み合わせて得られる実施形態についても本発明の技術的範囲に含まれる。

発明を実施するための最良の形態の項においてなした具体的な実施態様または実施例は、あくまでも、本発明の技術内容を明らかにするものであって、そのような具体例にのみ限定して狭義に解釈されるべきものではなく、本発明の精神と次に記載する特許請求事項の範囲内で、いろいろと変更して実施することができるものである。
5

産業上の利用の可能性

本発明のワイヤレスシステムは、映像及び／又は音声データを無線伝送する、例えばディスプレイ分離型のワイヤレスＴＶ受信機のような家庭内A Vネットワークシステムに好適であるが、これに限定されず、携帯電話機／P H S（登録商標）（Personal Handy-Phone System）や携帯情報端末（P D A（Personal Digital Assistants））などの無線通信機器に広く適用可能である。
10
15

請　求　の　範　囲

1. ベース機器と接続を確立する無線端末であって、

ベース機器から、該ベース機器を特定する識別データを取得すること

5により、このベース機器との接続を確立する接続確立手段と、

上記識別データに基づき、現在接続が確立されているベース機器を利用者に通知する接続先通知手段と、
を含むことを特徴とする無線端末。

2. ベース機器との接続を要求する接続要求コマンドを送信する接続

10要求手段を含み、

上記接続確立手段は、上記接続要求コマンドに応答したベース機器から送信される識別データのうち、最先に受信した識別データのみを取得し、取得した識別データに示されるベース機器との接続を確立することを特徴とする請求項1に記載の無線端末。

15 3. 上記識別データの取得後、ベース機器との接続の確立を示す接続処理完了コマンドを送信する接続完了通知手段を含むことを特徴とする請求項2に記載の無線端末。

4. 上記識別データには、データを暗号化する鍵および該暗号化したデータを解読する鍵が含まれることを特徴とする請求項1ないし3のいずれか1項に記載の無線端末。

20 5. 上記データを暗号化する鍵および暗号化したデータを解読する鍵は、上記識別データに示されるベース機器に固有のアルゴリズムであることを特徴とする請求項4に記載の無線端末。

6. 接続先のベース機器から受信した映像データに基づいた画像を表

示部に表示する画像出力手段を含み、

上記接続先通知手段は、上記識別データを上記表示部にO S Dで表示することを特徴とする請求項1ないし5のいずれか1項に記載の無線端末。

5 7. 請求項1に記載の無線端末に対して、上記識別データを送信する識別データ送信手段を含むベース機器。

8. 請求項1に記載の無線端末と、

請求項1に記載の無線端末に対して、上記識別データを送信する識別データ送信手段を含むベース機器と、

10 から構成されるワイヤレスシステム。

9. 請求項1ないし6のいずれか1項に記載の無線端末を動作させる制御プログラムであって、コンピュータを上記の各手段として機能させるための無線端末の制御プログラム。

10. 請求項9に記載の無線端末の制御プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

11. ベース機器と無線端末とから構成されるワイヤレスシステムであって、

上記無線端末は、

上記ベース機器から、該ベース機器を特定する識別データを取得することにより、このベース機器との接続を確立する接続確立手段と、

利用者からの指示の入力により、接続確認モードに移行する第一接続確認モード移行手段と、

接続確認モードの移行後、接続確認のための接続確認コマンドを接続先のベース機器から取得する接続確認手段と、

接続確認モードの移行後、上記接続確認手段が上記接続確認コマンドを所定時間内に取得しない場合、利用者に警告を行う警告手段と、を含み、

上記ベース機器は、

5 該ベース機器を特定する識別データを送信する識別データ送信手段と、利用者からの指示の入力により、接続確認モードに移行する第二接続確認モード移行手段と、

接続確認モードに移行すると、上記接続確認コマンドを送信する接続確認コマンド送信手段と、

10 を含むことを特徴とするワイヤレスシステム。

12. 上記無線端末は、ベース機器との接続を要求する接続要求コマンドを送信する接続要求手段を含み、

上記ベース機器は、上記接続要求信号を受信すると、上記識別データを送信する識別データ送信手段を含み、

15 上記接続確立手段は、上記接続要求コマンドに応答したベース機器から送信される識別データのうち、最先に受信した識別データのみを取得し、取得した識別データに示されるベース機器との接続を確立することを特徴とする請求項 11 に記載のワイヤレスシステム。

13. 上記無線端末は、上記識別データの取得後、ベース機器との接続の確立を示す接続処理完了コマンドを送信する接続完了通知手段を含み、

上記ベース機器は、上記接続完了コマンドを受信すると、無線端末との接続を認識する接続認識手段を含むことを特徴とする請求項 12 に記載のワイヤレスシステム。

14. 上記識別データには、データを暗号化する鍵および該暗号化した

データを解読する鍵が含まれることを特徴とする請求項 1 1 ないし 1 3 のいずれか 1 項に記載のワイヤレスシステム。

1 5. 上記データを暗号化する鍵および暗号化したデータを解読する鍵は、上記識別データに示されるベース機器に固有のアルゴリズムであることを特徴とする請求項 1 4 に記載のワイヤレスシステム。
5

1 6. 上記無線端末は、接続先のベース機器から受信した映像データに基づいた画像を表示部に表示する画像出力手段を含み、

上記警告手段は、上記表示部に O S D で警告を示す表示を行うことを特徴とする請求項 1 1 ないし 1 5 のいずれか 1 項に記載のワイヤレスシステム。
10

1 7. 請求項 1 1 ないし 1 6 のいずれか 1 項に記載のワイヤレスシステムを構成する無線端末。

1 8. 請求項 1 1 ないし 1 6 のいずれか 1 項に記載のワイヤレスシステムを構成するベース機器。

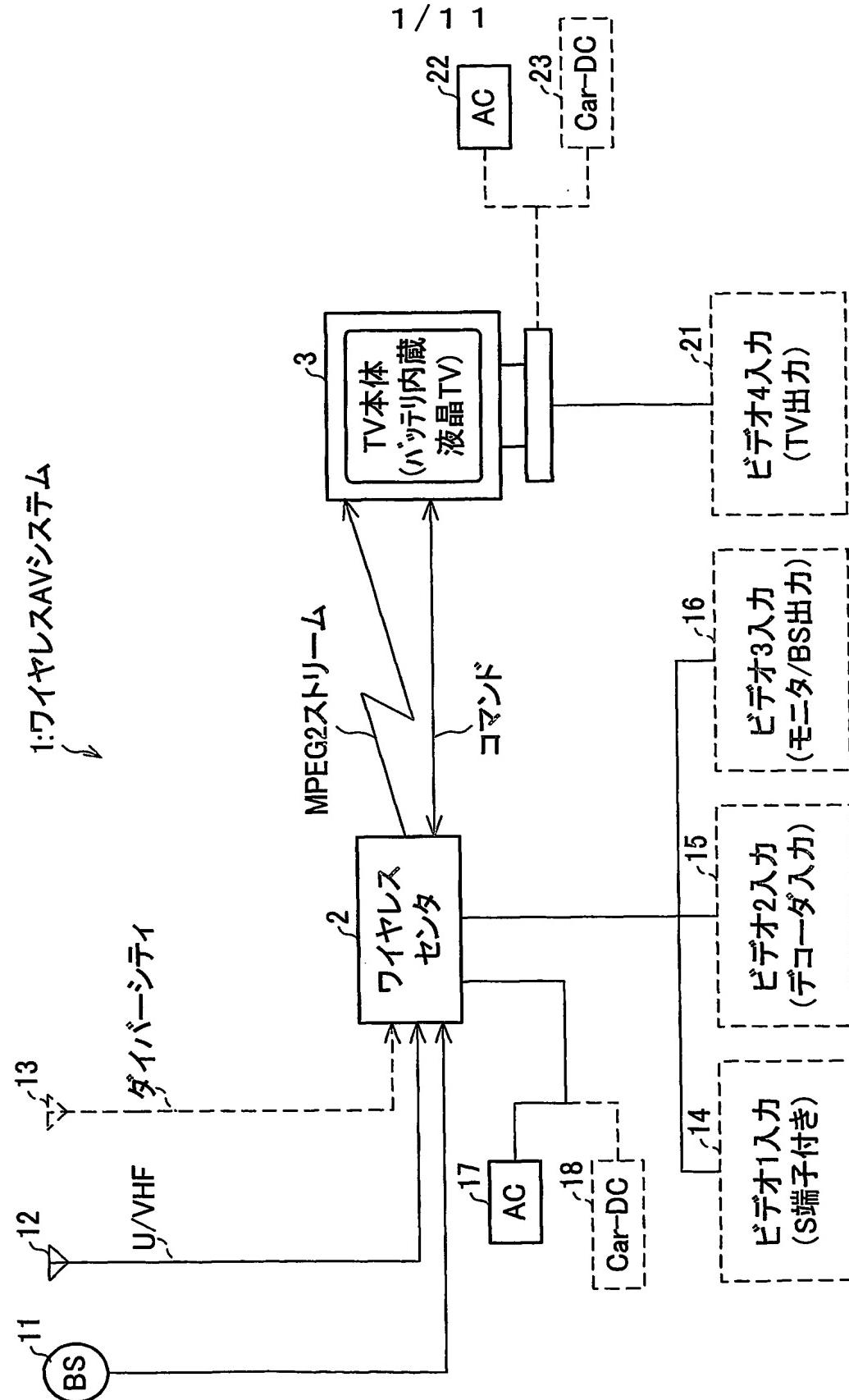
1 9. 請求項 1 1 ないし 1 6 のいずれか 1 項に記載のワイヤレスシステムを構成する無線端末を動作させるプログラムであって、コンピュータを上記無線端末の各手段として機能させるための無線端末の制御プログラム。
15

2 0. 請求項 1 9 に記載の無線端末の制御プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。
20

2 1. 請求項 1 1 ないし 1 6 のいずれか 1 項に記載のワイヤレスシステムを構成するベース機器を動作させるプログラムであって、コンピュータを上記ベース機器の各手段として機能させるためのベース機器の制御プログラム。
25

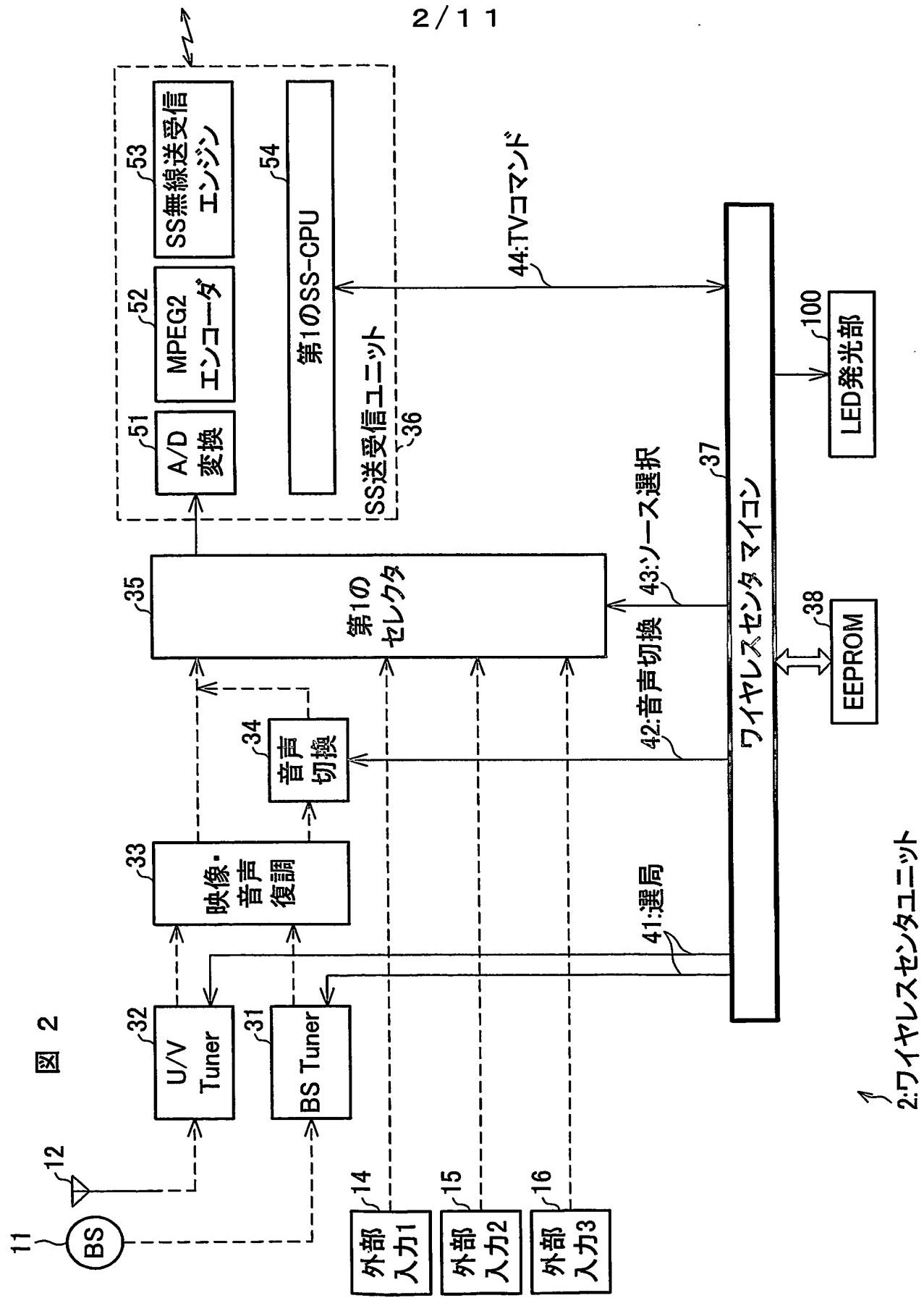
22. 請求項21に記載のベース機器の制御プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

図 1
1:ワイヤレスAVシステム

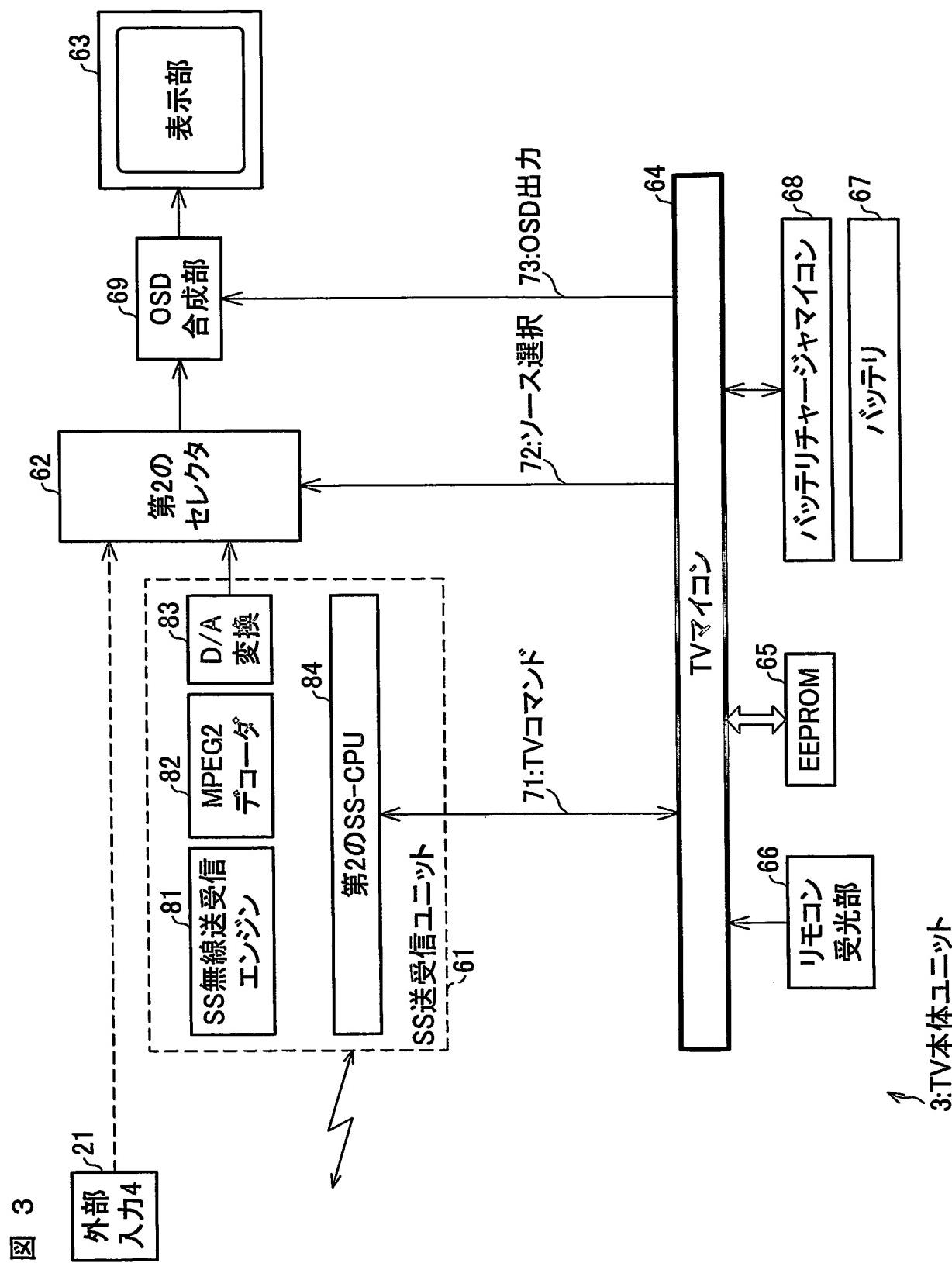


2 / 11

2

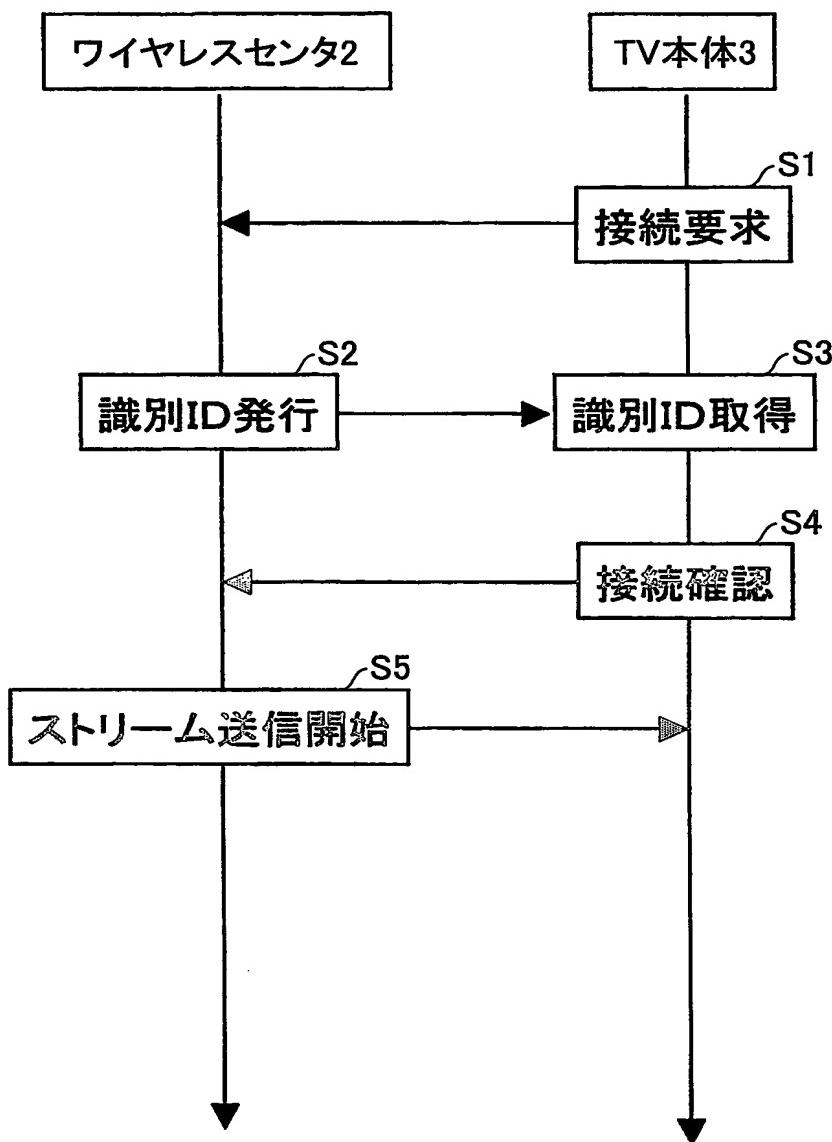


3 / 1 1



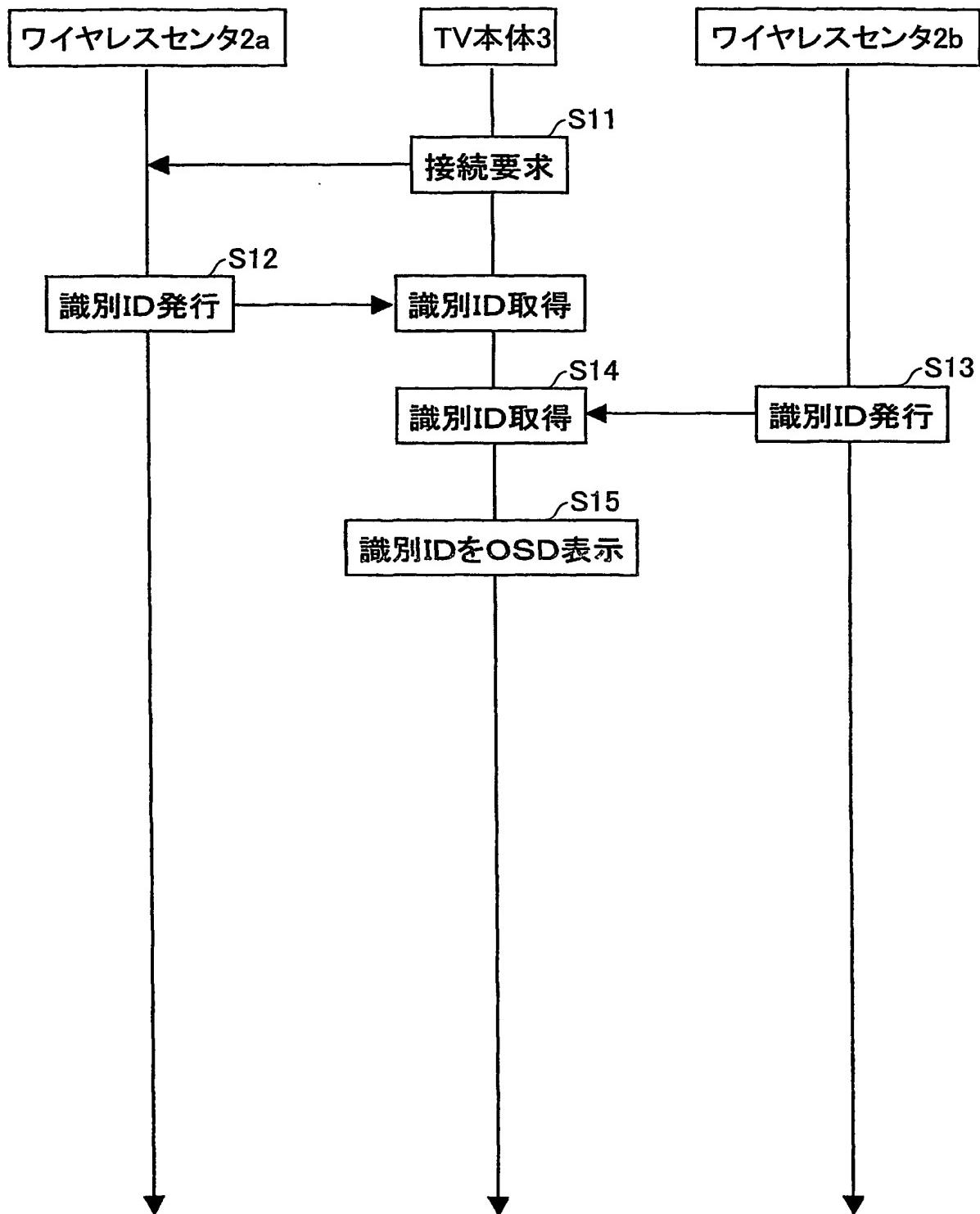
4 / 1 1

図 4



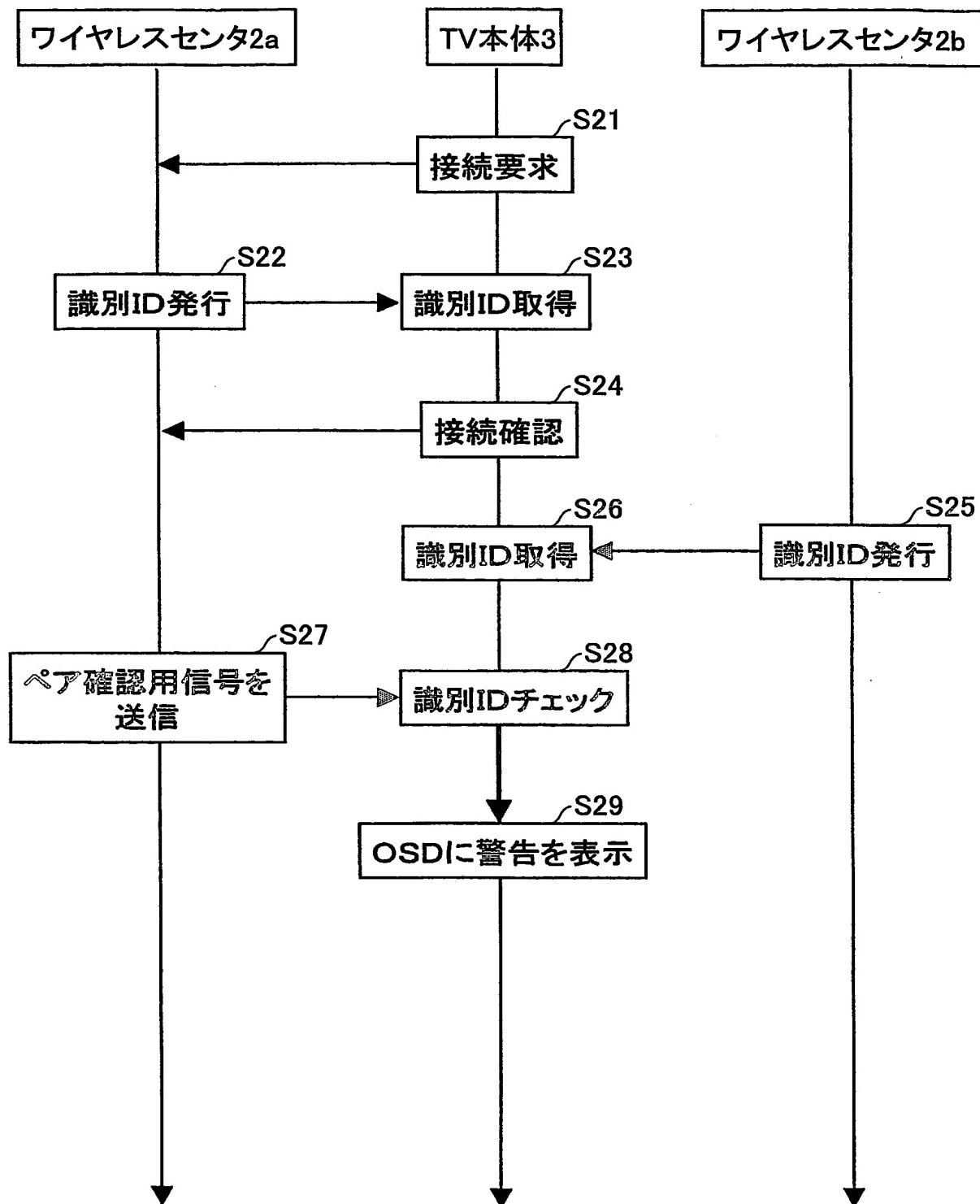
5 / 1 1

図 5



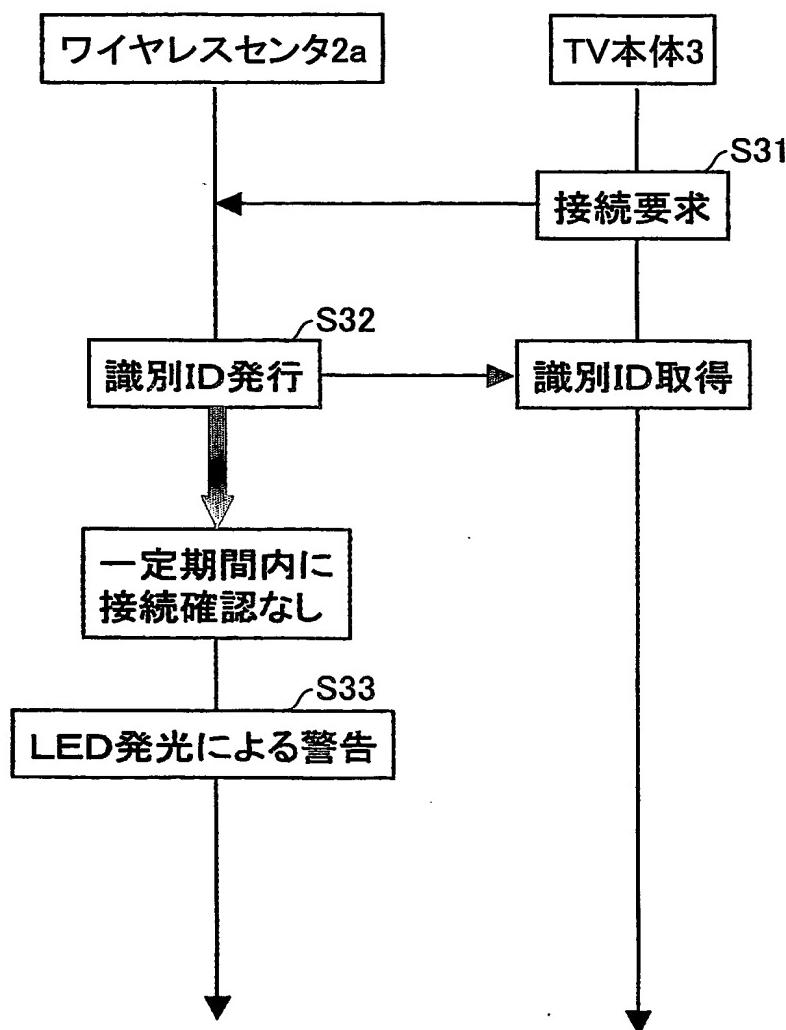
6 / 1 1

図 6



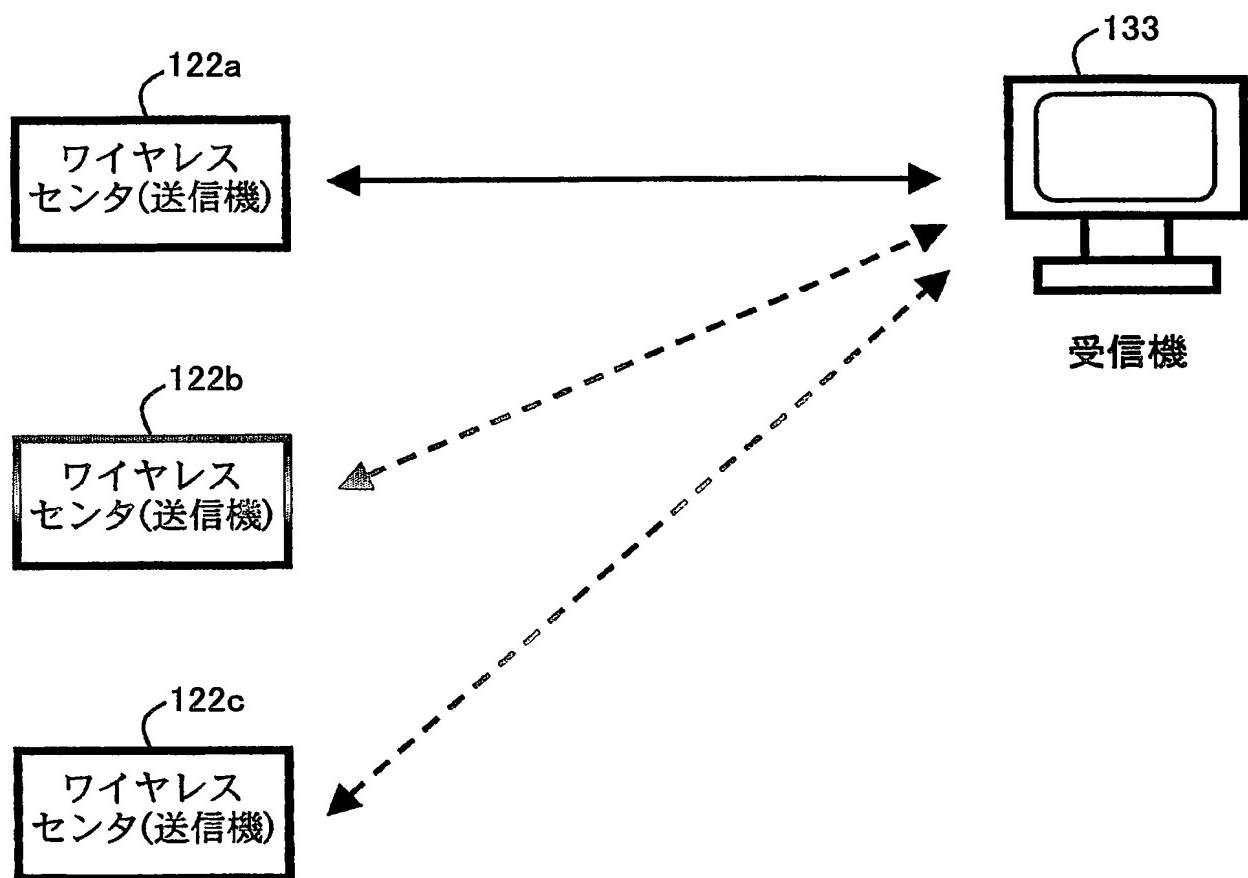
7 / 1 1

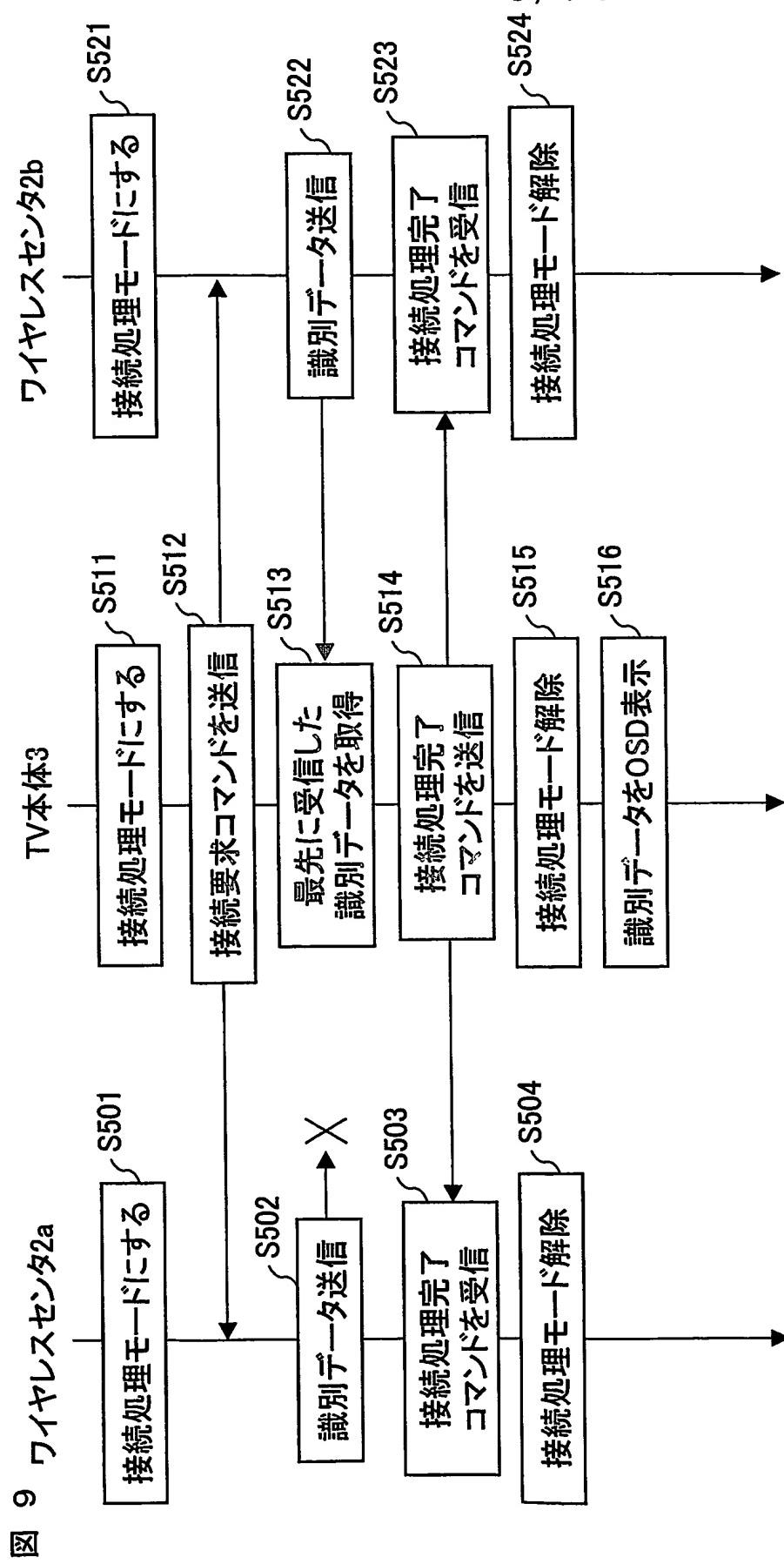
図 7

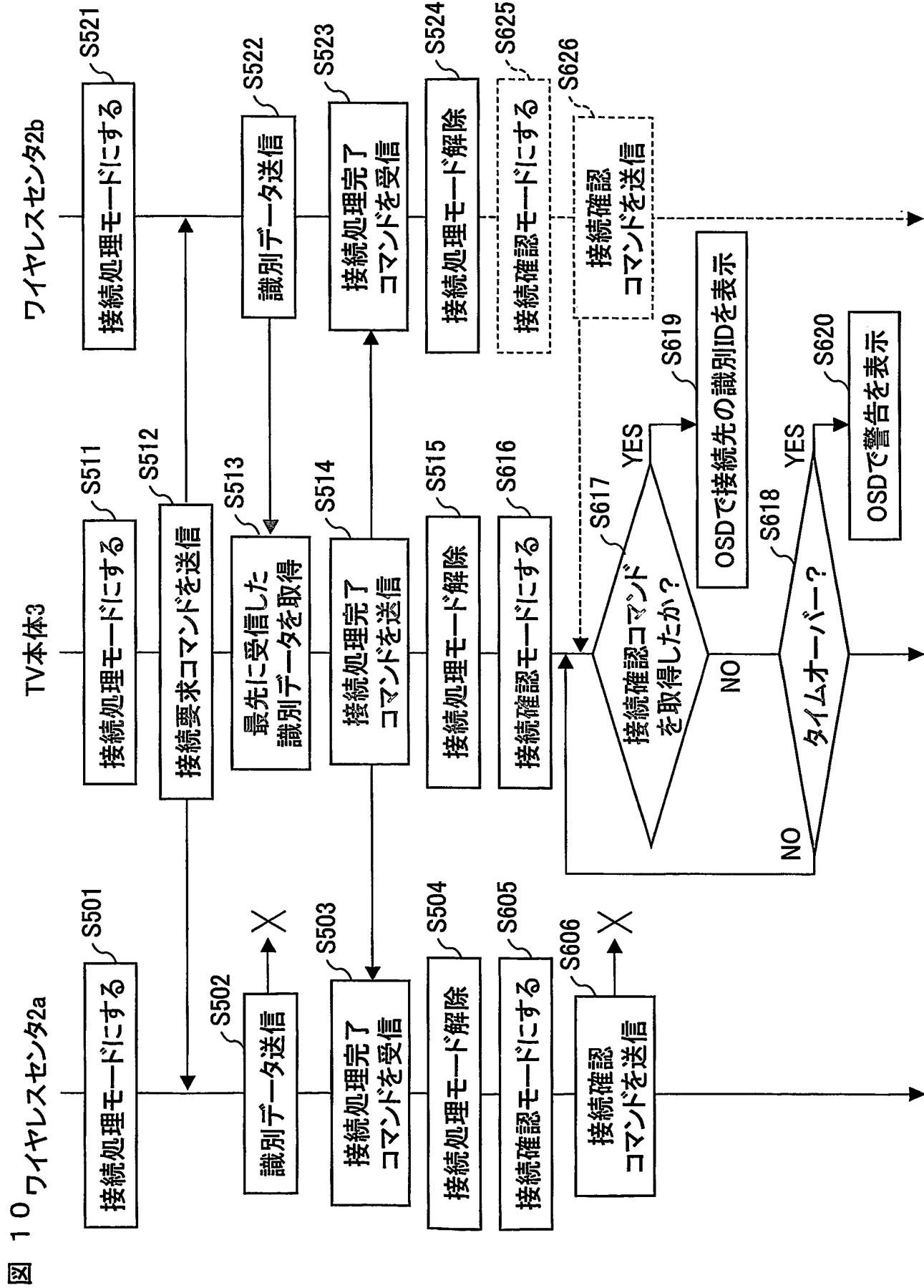


8 / 1 1

図 8







11/11

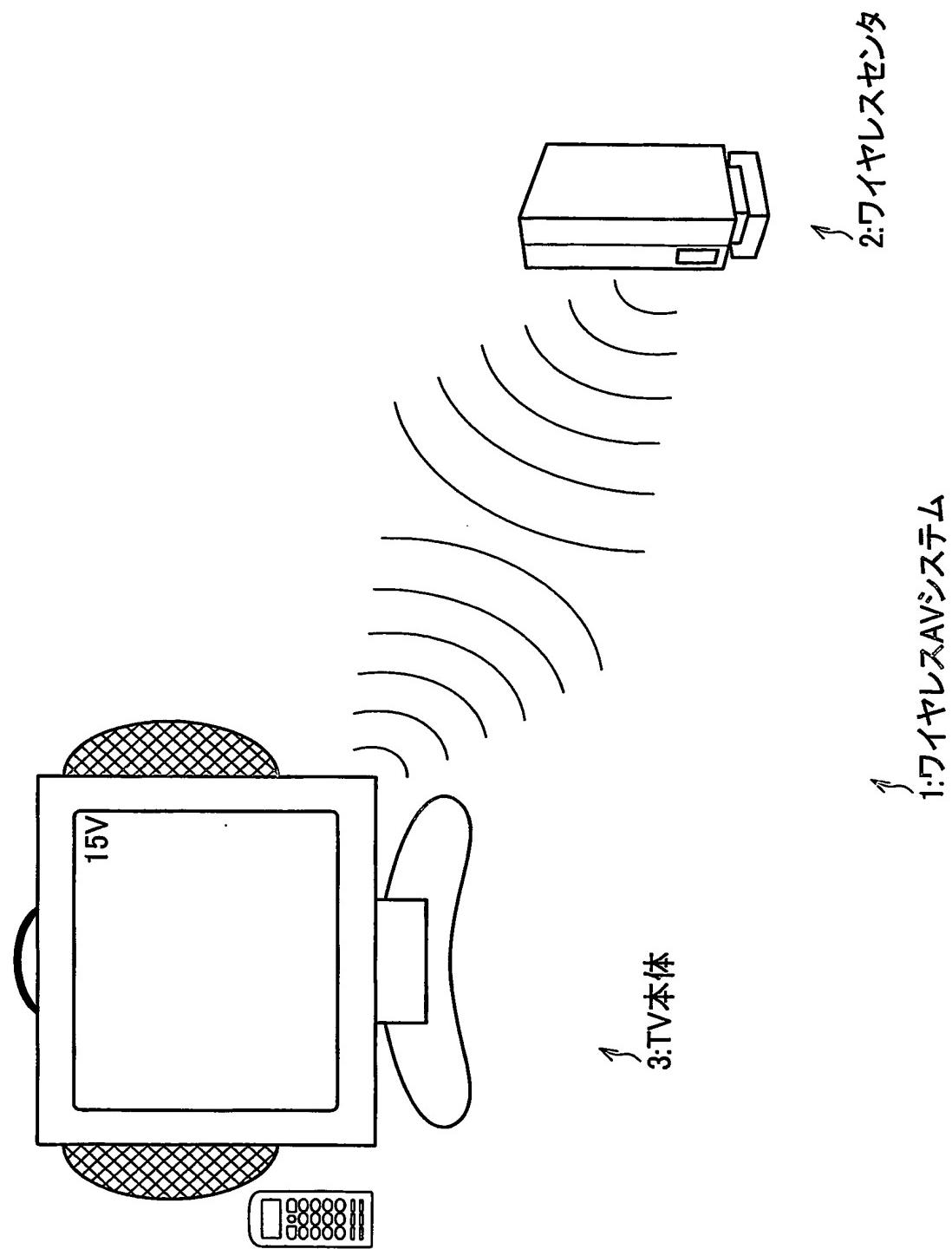


図 11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/005271

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl⁷ H04L12/28

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁷ H04L12/28, 12/44-12/46, G06F13/00, H04N5/38-5/46, 7/18

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2004
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2004 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2001

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2001-144767 A (Fuji Photo Film Co., Ltd.), 25 May, 2001 (25.05.01), Par. Nos. [0118] to [0124]; Fig. 13 (Family: none)	1-22
Y	JP 4-77817 A (Hitachi, Ltd.), 11 March, 1992 (11.03.92), Full text; Figs. 1 to 3 (Family: none)	1-10
Y	JP 5-235845 A (Oki Electric Industry Co., Ltd.), 10 September, 1993 (10.09.93), Abstract; Fig. 3 (Family: none)	2,12

 Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	
"A"	document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E"	earlier application or patent but published on or after the international filing date
"L"	document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O"	document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P"	document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed
"T"	later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X"	document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y"	document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&"	document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
08 July, 2004 (08.07.04)Date of mailing of the international search report
27 July, 2004 (27.07.04)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/005271

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2002-150339 A (Hitachi, Ltd.), 24 May, 2002 (24.05.02), Par. Nos. [0067] to [0089]; Figs. 8, 9 (Family: none)	4,5,14,15
Y	JP 2002-51051 A (Sony Corp.), 15 February, 2002 (15.02.02), Full text; Figs. 1, 6 & US 2002-18057 A1 & EP 1176763 A2 & CA 2353233 A1 & CN 1335720 A & KR 2009488 A	6,16
Y	JP 2002-63652 A (Toshiba Corp.), 28 February, 2002 (28.02.02), Par. No. [0091]; Fig. 10 & US 2002-20743 A1 & EP 1182833 A1	11-22

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））
Int. C1' H04L12/28

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC））
Int. C1' H04L12/28, 12/44-12/46
Int. C1' G06F13/00
Int. C1' H04N5/38-5/46, 7/18

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996
日本国公開実用新案公報	1971-2004
日本国実用新案登録公報	1996-2004
日本国登録実用新案公報	1994-2001

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP 2001-144767 A (富士写真フィルム株式会社) 2001. 05. 25, 【0118】-【0124】, 第13図 (ファミリーなし)	1-22
Y	JP 4-77817 A (株式会社日立製作所) 1992. 0 3. 11, 全文, 第1-3図 (ファミリーなし)	1-10
Y	JP 5-235845 A (沖電気工業株式会社) 1993. 0 9. 10, 【要約】, 図3 (ファミリーなし)	2, 12

C欄の続きにも文献が列挙されている。

パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

- 「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
- 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
- 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
- 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
- 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

- 「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
- 「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
- 「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
- 「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日
08. 07. 2004

国際調査報告の発送日
27. 7. 2004

国際調査機関の名称及びあて先
日本国特許庁 (ISA/JP)
郵便番号100-8915
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官（権限のある職員）
宮島 郁美

5X 8523

電話番号 03-3581-1101 内線 3595

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP 2002-150339 A (株式会社日立製作所) 2002.05.24, 【0067】-【0089】 , 図8, 図9 (ファミリーなし)	4, 5, 14, 15
Y	JP 2002-51051 A (ソニー株式会社) 2002.05.15, 全文, 図1, 図6 & US 2002-18057 A1 & EP 1176763 A2 & CA 235323 3 A1 & CN 1335720 A KR 2009488 A	6, 16
Y	JP 2002-63652 A (株式会社東芝) 2002.05.28, 【0091】 , 図10 & US 2002-2074 3 A1 & EP 1182833 A1	11-22